

**RANCANG BANGUN APLIKASI PENCARIAN LOKASI DAN  
INFORMASI ATM DENGAN MENGGUNAKAN *LOCATION BASED*  
*SERVICE* BERBASIS ANDROID DI PROVINSI SULAWESI SELATAN**



**SKRIPSI**

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar**

**Sarjana Komputer pada Jurusan Teknik Informatika**

**Fakultas Sains dan Teknologi**

**UIN Alauddin Makassar**

**Oleh:**

**ASMAUL HUSNA**

**NIM : 60200111021**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

**UIN ALAUDDIN MAKASSAR**

**2018**

## **PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Mahasiswa yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Asmaul Husna  
NIM : 60200111021  
Tempat/Tgl. Lahir : Erelebu, 05 Juni 1993  
Jurusan : Teknik Informatika  
Fakultas/Program : Sains dan Teknologi  
Judul : Rancang Bangun Aplikasi Pencarian Lokasi dan Informasi  
ATM dengan Menggunakan *Location Based Service*  
Berbasis Android di Provinsi Sulawesi Selatan.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar merupakan hasil karya saya sendiri. Jika dikemudian hari terbukti bahwa ini merupakan duplikasi, tiruan, plagiat, atau dibuat oleh orang lain, sebagian atau seluruhnya, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Makassar, 29 Oktober 2018  
Penyusun,

Asmaul Husna  
NIM : 60200111021

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing penulisan skripsi saudara **Asmaul Husna: 60200111021**, mahasiswa Jurusan Teknik Informatika pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar, setelah dengan seksama meneliti dan mengoreksi skripsi yang bersangkutan dengan judul, **“Rancang Bangun Aplikasi Pencarian Lokasi dan Informasi ATM dengan Menggunakan *Location Based Service* Berbasis Android di Sulawesi Selatan”**, memandang bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat-syarat ilmiah dan dapat disetujui untuk diajukan ke sidang Munaqasyah.

Demikian persetujuan ini diberikan untuk proses selanjutnya.

Makassar, Oktober 2018

Pembimbing I



Faisal, S.F., M.T.

NIP. 19720721 201101 1 001

Pembimbing II



Nur Afif, S.T., M.T

NIP. 19811024 200912 1 003

## PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul, “Rancang Bangun Aplikasi Pencarian Lokasi dan Informasi ATM dengan Menggunakan *Location Based Service* Berbasis Android di Provinsi Sulawesi Selatan” yang disusun oleh Asmaul Husna, NIM 60200111021, mahasiswa Jurusan Teknik Informatika pada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Alauddin Makassar, telah diuji dan dipertahankan dalam sidang munaqasyah yang diselenggarakan pada Hari Senin Tanggal 29 Oktober 2018 M, bertepatan dengan 20 Safar 1440 H, dinyatakan telah dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana dalam Ilmu Teknik Informatika, Jurusan Teknik Informatika.

Makassar, 29 Oktober 2018 M

20 Safar 1440 H

### DEWAN PENGUJI:

Ketua	: Dr. Muh. Thahir Maloko, M.HI.	(.....)
Sekretaris	: A. Hutami Endang, S.Kom., M.Kom.	(.....)
Munaqisy I	: Dr. H. Kamaruddin Tone, M.M.	(.....)
Munaqisy II	: A. Muhammad Syafar, S.T., M.T.	(.....)
Munaqisy III	: Dr. Hamzah Hasan, M.HI.	(.....)
Pembimbing I	: Faisal, S.T., M.T.	(.....)
Pembimbing II	: Nur Afif, S.T., M.T.	(.....)

Diketahui oleh:  
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Alauddin Makassar,



Prof. Dr. H. Arifuddin, M.Ag.

NIP. 19691205 199303 1 001

## KATA PENGANTAR



Setinggi puja dan sedalam syukur penulis haturkan kehadiran Allah SWT atas rahmat, hidayah dan pertolongan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Dan juga shalawat beriring salam penulis haturkan kepada Rasulullah SAW yang telah memberikan syafaat-Nya bagi kita semua. Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat kesarjanaan pada Universitas Islam Negeri Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi. Adapun judul skripsi ini adalah "**Rancang Bangun Aplikasi Pencarian Lokasi dan Informasi ATM dengan Menggunakan *Location Based Service* Berbasis Android di Sulawesi Selatan**".

Dengan semua keterbatasan yang penulis miliki, maka skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak, baik keluarga, pihak Universitas dan Fakultas Sains dan Teknologi, dan pihak lainnya yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, pikiran serta dukungannya baik secara moril maupun materil. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang tiada terhingga kepada seluruh pihak yang membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, terutama kepada Ayahanda Muh. Sahib dan Ibunda Basse Intan tercinta yang senantiasa memberikan semangat dan do'a tiada henti, dukungan moral maupun material, serta kasih sayang yang tak ternilai harganya kepada penulis. Terima kasih yang luar biasa juga penulis sampaikan kepada :

1. Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar Prof. Dr. H. Musafir Pababbari, M.Si.
2. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar Prof. Dr. H. Arifuddin, M.Ag.
3. Ketua Jurusan Teknik Informatika Faisal, S.T., M.T. dan Sekretaris Jurusan Teknik Informatika Andi Muhammad Syafar, S.T., M.T
4. Faisal, S.T., M.T. selaku pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Nur Afif, S.T., M.T selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktunya dan senantiasa memberikan saran serta dukungannya dalam rangka penyelesaian skripsi ini.
6. Dr. H. Kamaruddin Tone, M.M selaku penguji I, Andi Muhammad Syafar, S.T., M.T selaku penguji II dan Dr. Hamzah Hasan, M.Hi. selaku penguji III yang telah memberikan masukan dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Seluruh dosen, staf dan karyawan Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Alauddin Makassar yang telah memberikan sumbangsih baik tenaga maupun pikiran.
8. Teman-teman ASC11 dari Teknik Informatika Angkatan 2011 yang telah menjadi saudara seperjuangan dalam suka dan duka bersama selama menempuh pendidikan di kampus.

9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah dengan tulus ikhlas memberikan do'a dan motivasi kepada penulis sehingga dapat terselesaikan skripsi ini.

Penulis sadar bahwa tentunya dalam penulisan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan untuk itu saran dan kritik dari pembaca yang sifatnya membangun sangat diharapkan, demi pengembangan kemampuan penulis ke depan.

Akhir kata, hanya kepada Allah swt. penulis memohon ridho dan magfirah-Nya, semoga keikhlasan dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis dapat bernilai pahala disisi-Nya. Semoga karya ini dapat memberikan manfaat kepada mereka yang membutuhkan, semoga Allah swt. melimpahkan rahmat-Nya kepada kita semua. Amin.

Makassar, Mei 2018  
Penyusun

Asmaul Husna  
NIM : 60200111021

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
PENGESAHAN SKRIPSI .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
ABSTRAK .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Fokus Penelitian dan Deskripsi Fokus .....	5
D. Tujuan dan Kegunaan Penelitian .....	7
E. Tujuan dan Kegunaan Penelitian .....	10
1. Tujuan Penelitian .....	9
2. Kegunaan Penelitian.....	10
BAB II TINJAUAN TEORITIS .....	12
A. Aplikasi .....	12
B. Informasi dalam Islam .....	12
C. ATM.....	16
D. Location Based Service.....	17
E. Android .....	23
F. Sulawesi Selatan .....	26
G. Global Positioning System.....	27
H. Google Maps .....	28



I. Daftar Simbol.....	30
BAB III METODE PENELITIAN.....	38
A. Jenis Penelitian.....	38
B. Pendekatan Penelitian .....	38
C. Sumber Data.....	38
D. Metode Pengumpulan Data.....	38
E. Instrumen Penelitian .....	39
F. Teknik Pengolahan dan Analisis Data .....	40
G. Metode Perancangan Aplikasi .....	40
H. Teknik Pengujian Sistem .....	42
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....	44
A. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan .....	44
B. Analisis Sistem yang diusulkan.....	45
C. Perancangan Sistem .....	50
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....	59
A. Implementasi.....	59
B. Analisis Hasil Pengujian .....	67
BAB VI PENUTUP .....	75
A. Kesimpulan .....	75
B. Saran .....	75
DAFTAR PUSTAKA .....	77

## DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Teknologi <i>Location Based Service</i> (Safaath, 2015) .....	18
Gambar II.2 Metode <i>Basic Positioning</i> yang berbasis pada <i>Cell ID</i> (Safaath, 2015) .....	20
Gambar II.3 Metode <i>Enhanced Positioning</i> (Safaath, 2015) .....	21
Gambar II.4 Metode <i>Advanced Positioning</i> (Safaath, 2015) .....	21
Gambar II.5 <i>Platform</i> Android (Gargenta, 2011) .....	25
Gambar II.6 Provinsi Sulawesi Selatan.....	27
Gambar III.1 Metode <i>Waterfall</i> (Pressman, 2001).....	41
Gambar IV.1 <i>Diagram Flowmap</i> sistem yang sedang berjalan .....	44
Gambar IV.2 <i>Diagram Flowmap</i> sistem yang diusulkan.....	46
Gambar IV.3 <i>Diagram Flowmap</i> sistem yang diusulkan.....	47
Gambar IV.4 <i>Use Case Diagram</i> .....	50
Gambar IV.5 <i>Class Diagram</i> Aplikasi <i>Finder ATM</i> .....	51
Gambar IV.6 <i>Sequence Diagram</i> <i>Finder ATM</i> .....	51
Gambar IV.7 <i>Activity Diagram</i> <i>Finder ATM</i> .....	52
Gambar IV.8 <i>Flowchart</i> aplikasi <i>Finder ATM</i> .....	53
Gambar IV.9 Desain antarmuka <i>Splashscreen</i> .....	54
Gambar IV.10 Desain antarmuka Main Menu .....	54
Gambar IV.11 Desain antarmuka <i>scene Find ATM</i> .....	55
Gambar IV.12 Desain antarmuka <i>scene Near Me</i> .....	55
Gambar IV.13 <i>Eternity Relationship Diagram</i> <i>Finder ATM</i> .....	56
Gambar IV.14 Desain antarmuka halaman login .....	57
Gambar IV.15 Desain antarmuka data ATM .....	58
Gambar V.1 Antarmuka <i>Splash Screen</i> .....	60
Gambar V.2 Antarmuka Main Menu .....	60
Gambar V.3 Antarmuka <i>Sliding Menu</i> .....	61
Gambar V.4 Antarmuka <i>Find ATM</i> .....	62

Gambar V.5 Antarmuka <i>Near Me</i> .....	63
Gambar V.6 Antarmuka <i>Direction</i> .....	64
Gambar V.7 Antarmuka <i>About</i> .....	64
Gambar V.8 Antarmuka <i>Help</i> .....	65
Gambar V.9 Antarmuka halaman login .....	65
Gambar V.10 Antarmuka halaman utama.....	66
Gambar V.11 Antarmuka Data ATM.....	66
Gambar V.12 Bagan Hasil Pertanyaan Pertama .....	69
Gambar V.13 Bagan Hasil Pertanyaan Kedua .....	70
Gambar V.14 Bagan Hasil Pertanyaan Ketiga .....	70
Gambar V.15 Bagan Hasil Pertanyaan Keempat .....	71
Gambar V.16 Bagan Hasil Pertanyaan Kelima.....	72
Gambar V.17 Bagan Hasil Pertanyaan Keenam .....	72
Gambar V.18 Bagan Hasil Pertanyaan Ketujuh.....	73
Gambar V.19 Bagan Hasil Pertanyaan Kedelapan .....	74

## DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Daftar Simbol <i>Flowmap Diagram</i> (Jogiyanto, 2001) .....	31
Tabel II.2 Daftar Simbol <i>Use Case Diagram</i> (Rosenberg, 2007).....	32
Tabel II.3 Daftar Simbol <i>Class Diagram</i> (Sa’adah, 2015) .....	33
Tabel II.4 Daftar Simbol <i>Activity Diagram</i> (Herry, 2014).....	34
Tabel II.5 Daftar Simbol <i>Sequence Diagram</i> (Rosenberg, 2007).....	35
Tabel II.6 Daftar Simbol <i>Flowchart</i> (Kristanto, 2003) .....	36
Tabel III.1 Rancangan Tabel Pengujian Fungsional .....	43
Tabel IV.1 Tabel Admin .....	<b>56</b>
Tabel IV.2 Tabel data_ATM.....	57
Tabel V.1 Hasil Pengujian Fungsional.....	67

## ABSTRAK

**Nama** : Asmaul Husna  
**Nim** : 60200111021  
**Jurusan** : Teknik Informatika  
**Judul** : Rancang Bangun Aplikasi Pencarian Lokasi dan Informasi ATM dengan Menggunakan *Location Based Service* Berbasis Android di Sulawesi Selatan  
**Pembimbing I** : Faisal, S.T., M.T  
**Pembimbing II** : Nur Afif, S.T., M.T

---

Berkembangnya populasi masyarakat di provinsi Sulawesi Selatan berbanding lurus dengan tersebarnya fasilitas ATM di berbagai sudut daerah di provinsi Sulawesi Selatan, mulai dari ATM Mandiri, BCA, BNI, BRI, BTN, serta ATM dari bank lainnya. Namun karena banyaknya jumlah fasilitas ATM yang ada di provinsi Sulawesi Selatan serta lokasinya yang tersebar di segala penjuru daerah, membuat sebagian masyarakat, mungkin dalam keadaan terdesak, mengalami kesulitan dalam menemukan posisi atau letak ATM terdekat yang disediakan oleh bank. Karena itulah dirancang dan dibangun sebuah Aplikasi Pencarian Lokasi dan Informasi ATM dengan menggunakan *Location Based Service* Berbasis Android yang mempermudah pengguna dalam mencari lokasi ATM terdekat serta informasi seputar ATM seperti nominal/pecahan uang, jumlah mesin ATM dan tipe/jenis ATM.

Metode penelitian pada penelitian ini adalah penelitian kualitatif dimana strategis yang digunakan adalah *Design and Creation*. Metode perancangan menggunakan *waterfall* dan teknik pengujian yang digunakan adalah *Black Box* dan *White Box*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat digunakan sebagai media pencarian lokasi dan informasi ATM yang berada di provinsi Sulawesi Selatan.

**Kata Kunci:** *ATM, Location Based Service, Android, Sulawesi Selatan*

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Saat ini kebutuhan untuk memperoleh informasi telah menjadi kebutuhan pokok masyarakat. Salah satu informasi yang dibutuhkan masyarakat adalah kebutuhan informasi yang berkaitan dengan tempat-tempat fasilitas umum. ATM (*Automated Teller Machine*) atau Anjungan Tunai Mandiri merupakan salah satu fasilitas umum dalam bentuk perangkat komputerisasi dari suatu lembaga keuangan (Bank) dalam upaya menyediakan layanan transaksi keuangan, kini telah tersebar di berbagai sudut daerah dalam jumlah yang relatif banyak.

Berkembangnya populasi masyarakat di provinsi Sulawesi Selatan berbanding lurus dengan tersebarnya fasilitas ATM di berbagai sudut daerah di provinsi Sulawesi Selatan, mulai dari ATM Mandiri, BCA, BNI, BRI, BTN, serta ATM dari bank lainnya. Namun karena banyaknya jumlah fasilitas ATM yang ada di provinsi Sulawesi Selatan serta lokasinya yang tersebar di segala penjuru daerah, membuat sebagian masyarakat, mungkin dalam keadaan terdesak, mengalami kesulitan dalam menemukan posisi atau letak ATM terdekat yang disediakan oleh bank. Sehingga hal ini dapat kurang efektif bagi nasabah bank untuk melakukan transaksi, dan memungkinkan nasabah memilih lokasi ATM yang lebih jauh untuk ditempuh. Dengan menggunakan perangkat bergerak (*mobile device* atau *smartphone*), informasi bisa didapatkan dimanapun berada dalam waktu singkat.

Sebagaimana firman Allah swt. dalam Q.S Al-Hujurat / 49 : 6 yaitu,

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِن جَاءَكُمْ فَاسِقٌ بِنَبَأٍ فَتَبَيَّنُوا  
أَنْ تُصِيبُوا قَوْمًا بِجَهَالَةٍ فَتُصْبِحُوا عَلَى مَا فَعَلْتُمْ  
نَادِمِينَ

Terjemahnya:

"Wahai orang-orang yang beriman! Jika seseorang yang fasik datang kepadamu membawa suatu berita, maka telitilah kebenarannya, agar kamu tidak mencelakakan suatu kaum kerana kebodohan (kecerobohan), yang akhirnya kamu menyesali perbuatanmu itu." (Kementerian Agama, 2014).

Ayat di atas merupakan salah satu dasar yang ditetapkan agama dalam kehidupan sosial sekaligus ia merupakan tuntunan yang sangat logis bagi penerimaan dan pengamalan suatu berita. Kehidupan manusia dan interaksinya haruslah didasarkan hal-hal yang diketahui dan jelas. Manusia sendiri tidak dapat menjangkau seluruh informasi, karena itu ia membutuhkan pihak lain. Pihak lain itu ada yang jujur dan memiliki integritas sehingga hanya menyampaikan hal-hal yang benar dan ada pula sebaliknya. Karena itu pula berita harus disaring, khawatir jangan sampai seseorang melangkah tidak jelas (Shihab,2002).

*Google Maps* adalah layanan aplikasi dan peta berbasis web yang disediakan oleh Google secara gratis. *Google Maps* adalah suatu peta dunia yang dapat membantu masyarakat dunia untuk mempermudah dalam mengetahui jalan, tempat, daerah dan lainnya yang dilengkapi dengan nama jalan, nama tempat, akses jalan dan gambar secara langsung. Google Maps juga dapat mendeteksi posisi secara langsung, ketika Google Maps diakses secara *online*, maka otomatis akan mendeteksi keberadaan pengguna, sehingga hal ini akan mempermudah

pengguna untuk mengetahui di manakah posisi saat itu. *Google Maps* merupakan suatu peta yang dapat dilihat dengan menggunakan suatu *browser*. Fitur *Google Maps* dapat ditambahkan dalam web yang telah dibuat atau pada *blog* yang berbayar maupun gratis dengan *Google Maps API*.

Namun dengan dukungan dari *Google Maps* itu sendiri belum cukup untuk mengembangkan aplikasi LBS untuk area tertentu sebagaimana data yang terdapat dalam layanan *Google* tersebut belum dapat menjangkau semua daerah yang ada di Indonesia. Salah satu diantaranya adalah beberapa daerah di Sulawesi Selatan, dimana layanan *tracking* untuk mencari fasilitas umum seperti ATM tidak dapat dilakukan karena keterbatasan tersebut. Oleh karena itu maka dapat dilakukan pengembangan aplikasi LBS untuk lingkup daerah Sulawesi Selatan yang berfungsi sebagai penampil informasi fasilitas ATM dan rute untuk lebih mempercepat mengetahui lokasi ATM terdekat.

Salah satu teknologi dalam bidang komunikasi yang paling banyak diminati dewasa ini adalah teknologi ponsel pintar atau dikenal dengan sebutan *smartphone*. Ponsel pintar sangat berkembang dikarenakan menghadirkan teknologi yang biasanya digunakan secara statis menjadi lebih dinamis. Sebagai contoh, penggunaan internet dengan kecepatan tinggi dahulunya dinikmati pada komputer personal kini hadir dalam teknologi ponsel pintar.

Salah satu dari sekian banyak ponsel pintar yang beredar saat ini yaitu ponsel yang memiliki sistem operasi Android. Dengan kehadiran sistem operasi Android pada ponsel ini maka memberikan inovasi yang lebih terhadap pengembangan teknologi ponsel pintar. Dengan mengusung lisensi *open source*, Android



memberikan pandangan berbeda dalam masyarakat sehingga pertumbuhan konsumen dari hari kehari semakin bertambah. Oleh karena itu, hal tersebut juga secara tidak langsung sangat berpengaruh terhadap kehidupan sosial bermasyarakat.

Tanpa disadari kehidupan manusia sebagian besar bergantung terhadap perangkat dengan tingkat mobilitas yang tinggi, terutama dalam hal teknologi komunikasi. Saat ini telah terjadi perubahan pola dari yang sederhana menjadi sebuah ketergantungan terhadap produk teknologi.

Adapun ayat Al-Quran yang berkaitan dengan perkembangan teknologi dalam Q.S Yunus / 10 : 101 yaitu,

قُلْ أَنْظَرُوا مَاذَا فِي السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَمَا  
تُغْنِي الْآيَاتُ وَالنُّذُرُ عَنْ قَوْمٍ لَا يُؤْمِنُونَ

Terjemahnya:

“Katakanlah: "Perhatikanlah apa yang ada di langit dan di bumi. Tidaklah bermanfaat tanda kekuasaan Allah dan rasul-rasul yang memberi peringatan bagi orang-orang yang tidak beriman" (Kementerian Agama, 2014).

Dalam ayat ini Allah swt. menjelaskan perintah-Nya kepada rasul Nya agar menyuruh kaumnya untuk memperhatikan dengan mata kepalaanya dan dengan akal budinya segala yang ada di langit dan di bumi. Dengan kekuasaan Allah swt. bagi orang-orang yang berfikir dan yakin kepada penciptanya. Semua ciptaan Allah swt.tersebut, apabila dipelajari dan diteliti akan menghasilkan pengetahuan bagi manusia (Shihab, 2009).

Saat ini Android menjadi sistem operasi *smartphone* paling populer di dunia. *Smartphone* yang sudah dilengkapi GPS ini memudahkan pengembang aplikasi

memanfaatkan nilai dari GPS yang berupa nilai koordinat untuk aplikasi yang memberikan layanan berdasarkan lokasi (*Location Based Service*). Pengembangan LBS dibutuhkan perangkat yang memiliki dukungan penuh terhadap pemetaan lokasi dan Android sendiri tidak diragukan lagi untuk hal tersebut. Jadi dengan dukungan tersebut maka Android menjadi pilihan yang sangat tepat untuk pengembangan aplikasi LBS.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka akan dirancang dan dibangun sebuah Aplikasi Pencarian Lokasi dan Informasi ATM dengan menggunakan *Location Based Service* Berbasis Android. Aplikasi ini mempermudah pengguna dalam mencari lokasi ATM terdekat serta informasi seputar ATM seperti nominal/pecahan uang, jumlah mesin ATM dan tipe/jenis ATM.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, maka pokok permasalahan yang dihadapi adalah “Bagaimana merancang dan membangun aplikasi pencarian lokasi dan informasi ATM dengan menggunakan *location based service* berbasis Android?”

### **C. Fokus Penelitian dan Deskripsi Fokus**

Agar penelitian dalam tugas akhir ini lebih terarah dan memudahkan dalam pembahasan, maka perlu adanya fokus penelitian, yaitu :

1. Aplikasi ini merupakan sebuah aplikasi untuk mencari lokasi dan informasi ATM dengan menggunakan LBS (*Location Based Service*).
2. Aplikasi ini ditujukan untuk *smartphone* Android dengan minimal versi 2.3 (*Gingerbread*).

3. Pencarian lokasi dan informasi ATM berada di Provinsi Sulawesi Selatan.
4. Aplikasi ini membantu pengguna untuk menentukan arah tujuan hingga sampai pada Lokasi ATM yang dicari.
5. Target pengguna aplikasi ini adalah masyarakat umum.

Sedangkan untuk mempermudah pemahaman dan memberikan gambaran serta menyamakan persepsi dengan pembaca, maka dikemukakan penjelasan yang sesuai dengan deskripsi fokus dalam penelitian ini. Adapun deskripsi fokus dalam penelitian adalah:

1. Aplikasi pencarian lokasi dan informasi ATM ini merupakan sebuah aplikasi pencarian lokasi dan informasi ATM terdekat dengan menggunakan layanan LBS (*Location Based Service*) berbasis Android.
2. Perangkat atau *platform mobile* yang digunakan adalah yang memiliki sistem operasi Android minimal versi 2.3 (*Gingerbread*) karena tampilannya *user friendly* dan mudah dipelajari.
3. Pencarian lokasi dan informasi ATM berada di Provinsi Sulawesi Selatan, dimana pengguna bisa melihat informasi seputar ATM yang ditampilkan seperti nominal/pecahan uang, jumlah mesin ATM dan tipe/jenis ATM.
4. Aplikasi ini membantu pengguna dalam mencari posisi saat ini, kemudian dari posisi sekarang itu pengguna dapat mencari lokasi ATM terdekat dari pengguna saat itu.

5. Target pengguna aplikasi ini adalah masyarakat umum khususnya pengguna *smartphone* berbasis Android yang membutuhkan informasi mengenai lokasi dan informasi ATM terdekat.

#### **D. Kajian Pustaka**

Kajian pustaka ini digunakan sebagai pembandingan antara penelitian yang sudah dilakukan dan yang akan dilakukan peneliti. Telaah penelitian tersebut diantaranya sebagai berikut.

*Rillaningrum(2014)* pada penelitian yang berjudul Rancang Bangun Aplikasi Android Untuk Pencarian Lokasi ATM Terdekat Di Kota Malang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang suatu sistem pengolahan data dan informasi yang meliputi pencarian lokasi ATM terdekat di kota Malang. Pada aplikasi digunakan algoritma Haversine sebagai estimasi dalam perhitungan jarak antara dua titik GPS, sehingga didapatkan daftar ATM terdekat dari posisi pengguna.

Aplikasi ini memiliki kesamaan dengan aplikasi yang akan dirancang yaitu sama-sama berjalan di *platform* Android dan mengimplementasikan teknologi *Location Based Service* sebagai media berbasis lokasi untuk mempermudah dalam mencari informasi mengenai lokasi ATM terdekat. Dan adapun yang menjadi perbedaan yaitu *software* yang digunakan pada aplikasi ini adalah PhoneGap sedangkan aplikasi yang akan dirancang menggunakan *software* Android Studio serta perbedaan dari sisi informasi, aplikasi ini hanya menampilkan informasi tentang lokasi dan rute ATM terdekat sedangkan aplikasi yang akan dirancang menampilkan lebih banyak informasi seperti jenis ATM, nominal pecahan uang, jumlah mesin beserta gambarnya.

*Darmawan (2014)* pada penelitian yang berjudul Aplikasi Pencarian Rute dan Lokasi ATM Terdekat Menggunakan Formula Haversine Dilengkapi dengan Call Center Bank Berbasis Android. "Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi lokasi - lokasi ATM dalam peta, serta menampilkan alamat ATM, rute untuk menunjanya dan call costumer service masing – masing bank untuk memudahkan nasabah yang kemungkinan kartu ATMnya hilang maupun tertelan mesin ATM, agar nasabah tersebut dapat cepat mem-blokir demi keamanan rekeningnya.

Aplikasi ini memiliki kesamaan dengan aplikasi yang akan dirancang yaitu sama-sama berjalan di *platform* Android dan mengimplementasikan teknologi *Location Based Service* sebagai media berbasis lokasi untuk mempermudah dalam mencari informasi mengenai lokasi ATM terdekat. Dan adapun yang menjadi perbedaan yaitu *software* yang digunakan pada aplikasi ini adalah PhoneGap sedangkan aplikasi yang akan dirancang menggunakan *software* Android Studio serta perbedaan dari sisi informasi, aplikasi ini menampilkan informasi tentang lokasi serta menampilkan alamat ATM, rute untuk menunjanya dan call costumer service masing – masing bank sedangkan aplikasi yang akan dirancang menampilkan informasi seperti jenis ATM, nominal pecahan uang, jumlah mesin beserta gambarnya.

*Gunawan (2013)* pada penelitian yang berjudul Implementasi Navigator Fasilitas Umum di Kota Makassar dengan GPS Berbasis Android. "Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai navigator untuk memudahkan pengguna dalam mencari lokasi mengenai keberadaan fasilitas umum di kota Makassar."

Aplikasi ini memiliki kesamaan dengan aplikasi yang akan dirancang yaitu sama-sama berjalan di *platform* Android dan menggunakan GPS sebagai media berbasis lokasi untuk mempermudah dalam mencari lokasi fasilitas umum seperti ATM. Dan adapun yang menjadi perbedaan yaitu *software* yang digunakan pada aplikasi ini adalah *Eclipse Juno* sedangkan aplikasi yang akan dirancang menggunakan *software* Android Studio serta perbedaan lain yaitu aplikasi ini mengangkat semua fasilitas umum seperti rumah sakit umum, SPBU, ATM, restoran, telepon umum dan lain sebagainya sedangkan aplikasi yang akan dirancang hanya mengangkat ATM saja. Dari sisi informasi, aplikasi ini hanya menampilkan informasi tentang lokasi alamat serta rute fasilitas umum (ATM) sedangkan aplikasi yang akan dirancang menampilkan informasi seperti jenis ATM, nominal pecahan uang, jumlah mesin beserta gambarnya.

Berdasarkan penelitian yang sudah ada yang menekankan penggunaan *Location Based Service* sebagai media berbasis lokasi untuk mempermudah dalam mencari informasi mengenai lokasi dari seseorang atau suatu objek tertentu . Perbedaan dengan penelitian-penelitian sebelumnya adalah *software* yang digunakan dan informasi yang ditampilkan. Aplikasi ini juga didukung informasi berupa *audio*.

## **E. Tujuan dan Kegunaan Penelitian**

### **1. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun aplikasi pencarian lokasi dan informasi ATM berbasis *Location Based Service* dengan *platform* Android. Aplikasi ini mempermudah pengguna

dalam mencari lokasi ATM terdekat serta informasi seputar ATM seperti nominal/pecahan uang, jumlah mesin ATM dan tipe/jenis ATM.

## **2. Kegunaan Penelitian**

### **a. Kegunaan bagi dunia akademik**

Dapat memberikan suatu referensi yang berguna bagi dunia akademis khususnya dalam penelitian yang akan dilaksanakan oleh para peneliti yang akan datang dalam hal perkembangan teknologi *Location Based Service*.

### **b. Kegunaan bagi penulis**

Untuk memperoleh gelar sarjana serta untuk mengembangkan dan menerapkan ilmu yang telah dipelajari maupun ilmu baru yang didapat selama sebagai persiapan dalam dunia pekerjaan.

### **c. Kegunaan bagi masyarakat**

Manfaat yang diharapkan antara lain:

- 1) Sebagai media berbasis lokasi untuk mempermudah masyarakat dalam mencari informasi mengenai lokasi ATM terdekat, tipe/jenis ATM (tunai, non tunai, setoran tunai), nominal pecahan uang (Rp. 50.000 dan Rp. 100.000) di provinsi Sulawesi Selatan.
- 2) Dapat digunakan sebagai sarana yang mempermudah masyarakat dalam mencari informasi mengenai lokasi ATM berdasarkan fasilitas yang dicari sehingga tidak lagi bertanya kepada orang lain dan menelusuri jalan-jalan.





## **BAB II**

### **TINJAUAN TEORITIS**

#### **A. Aplikasi**

Aplikasi adalah sebuah perangkat lunak yang menjadi *front end* dalam sebuah sistem yang digunakan untuk mengolah data menjadi suatu informasi yang berguna orang-orang dan sistem yang bersangkutan.

Istilah aplikasi berasal dari bahasa Inggris *application* yang berarti penerapan, lamaran ataupun penggunaan. Sedangkan secara istilah, pengertian aplikasi adalah suatu program yang siap untuk digunakan yang dibuat untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna jasa aplikasi serta penggunaan aplikasi lain yang dapat digunakan oleh suatu sasaran yang akan dituju. Menurut kamus komputer eksekutif, aplikasi mempunyai arti yaitu pemecahan masalah yang menggunakan salah satu teknik pemrosesan data aplikasi yang biasanya berpacu pada sebuah komputansi yang diinginkan atau diharapkan maupun pemrosesan data yang diharapkan (Lepank, 2014).

#### **B. Informasi Dalam Islam**

Secara umum, informasi adalah pemberitahuan atau kabar berita yang disampaikan baik secara langsung maupun tidak langsung. Penjelasan yang lebih mendalam lagi menyebutkan bahwa informasi adalah hasil pengolahan data yang memiliki arti atau manfaat bagi penerimanya. Ini berarti bahwa tidak semua fakta atau kabar berita yang diterima merupakan informasi. Jika fakta atau berita itu tidak memiliki arti atau tidak dapat diambil manfaatnya maka belum dapat

dikatakan sebagai informasi. Bagaimana seharusnya sikap seorang muslim terhadap berita-berita yang belum jelas kebenarannya itu ?

Allah swt. berfirman dalam Q.S Al Hujurat / 49 : 6, yaitu :

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِن جَاءَكُمْ فَاسِقٌ بِنَبَأٍ فَتَبَيَّنُوا  
أَنْ تُصِيبُوا قَوْمًا بِجَهَالَةٍ فَتُصْبِحُوا عَلَىٰ مَا فَعَلْتُمْ  
نَادِمِينَ

Terjemahnya:

"Wahai orang-orang yang beriman! Jika seseorang yang fasik datang kepadamu membawa suatu berita, maka telitilah kebenarannya, agar kamu tidak mencelakakan suatu kaum kerana kebodohan (kecerobohan), yang akhirnya kamu menyesali perbuatanmu itu." (Kementerian Agama, 2014).

Dalam ayat ini, Allah melarang hamba-hambanya yang beriman berjalan mengikut desas-desus. Allah menyuruh kaum mukminin memastikan kebenaran berita yang sampai kepada mereka. Tidak semua berita yang dicuplikkan itu benar, dan juga tidak semua berita yang terucapkan itu sesuai dengan fakta. Ingatlah, musuh-musuh kalian senantiasa mencari kesempatan untuk menguasai kalian. Maka wajib atas kalian untuk selalu waspada, hingga kalian bisa mengetahui orang yang hendak menebarkan berita yang tidak benar. Allah berfirman,

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِن جَاءَكُمْ فَاسِقٌ بِنَبَأٍ فَتَبَيَّنُوا

Terjemahnya:

"Wahai orang-orang yang beriman! Jika seseorang yang fasik datang kepadamu membawa suatu berita, maka telitilah kebenarannya"

Maksudnya, janganlah kalian menerima (begitu saja) berita dari orang fasik, sampai kalian mengadakan pemeriksaan, penelitian dan mendapatkan bukti kebenaran berita itu. (Dalam ayat ini) Allah memberitahukan, bahwa orang-orang fasik itu pada dasarnya (jika berbicara) dia dusta, akan tetapi kadang ia juga benar. Karenanya, berita yang disampaikan tidak boleh diterima dan juga tidak ditolak begitu saja, kecuali setelah diteliti. Jika benar sesuai dengan bukti, maka diterima dan jika tidak, maka ditolak.

Kemudian Allah menyebutkan illat (sebab) perintah untuk meneliti dan larangan untuk mengikuti berita-berita tersebut. Allah berfirman :

أَنْ تُصِيبُوا قَوْمًا بِجَهَالَةٍ

Terjemahnya:

“Agar kamu tidak mencelakakan suatu kaum kerana kebodohan (kecerobohan)”

Kemudian nampak bagi kamu kesalahanmu dan kebersihan mereka.

فَتُصْبِحُوا عَلَىٰ مَا فَعَلْتُمْ نَادِمِينَ

Terjemahnya:

“Yang akhirnya kamu menyesali perbuatanmu itu.”

Adalah suatu keharusan melakukan pengecekan suatu berita, dan juga haram berpegang kepada berita orang-orang yang fasik yang banyak menimbulkan bahaya. Ayat ini mengajarkan bahwa mencari kebenaran berita serta tidak mempercayai berita yang dibawa oleh orang yang fasik yang menentang Allah. Bukan berarti setiap kabar yang sampai harus diragukan, namun setiap informasi

wajib diteliti sumbernya. Apakah memenuhi syarat bisa dipercaya. Lalu apakah isi informasinya sesuai dengan syariat atau bertentangan dengannya.

Maka, sebuah info yang didapat seorang Muslim bisa saja menjadi fitnah, jika objek penerima info tersebut tidak layak menerimanya. Dalam konteks ini Ibnu Mas'ud mengatakan: *“Tidaklah engkau menceritakan sesuatu kepada suatu kaum sedang akal mereka tidak mampu menerimanya, melainkan cerita itu menimbulkan fitnah pada sebagian dari mereka.”* (HR. Muslim).

Fitnah yang dimaksud adalah ancaman dan kerusakan agama. Sebuah informasi yang benar namun dikonsumsi orang tidak tepat sehingga sampai timbul kesalah-fahaman. Salah faham ini lah penyebab kekeliruan dan kesesatan. Maka dalam hal ini Rasulullah Shallallahu ‘alaihi Wassallam bersabda: *“Cukuplah seseorang itu dinyatakan bohong jika dia menceritakan semua apa yang ia dengar.”* (HR. Muslim). Petunjuk Nabi Shallallahu ‘alaihi Wassallam ini mengajarkan sikap yang ilmiah. Bahwa seseorang dilarang menceritakan semua yang ia dengar tanpa terlebih dahulu ia memahami isinya dan yakin akan kebenarannya.

Karena itu agar sebuah informasi/kabar dan berita tidak menjadi fitnah bagi kaum Muslimin maka ada hal-hal yang harus diperhatikan :

- a. Rujuklah sebuah berita kepada orang yang ahli, jika kita tidak memahami.  
Apakah layak kita konsumsi kemudian boleh disebarkan.
- b. Pikirkan isi beritanya. Jika isi dan tujuannya baik maka bisa dikonsumsi.
- c. Jika informasinya sudah dipastikan kebenarannya, maka hendaknya memikirkan efek atau akibat dari disebarkannya informasi tersebut.

Sedangkan dari sisi objek (penerima informasi), juga perlu memperhatikan kaidah dan aturan yang telah digariskan para ahli ilmu. Di antaranya; jika beritanya menyangkut saudara Muslim, maka kedepankanlah husnudzdzan sebelum ada pembuktian sebaliknya, jika datang berita maka carilah sumber lain yang terpercaya berserta bukti-buktinya. Dan jika informasi yang disampaikan kepada kita berupa berita yang susah dipahami, maka hendaknya dikembalikan kepada orang yang ahli di bidangnya.

Karena itu, di zaman dimana media sosial menjadi konsumsi banyak orang, maka setiap khabar dan informasi harus ada *tabayyun* kepada sumber dan verifikasi terhadap isinya. Tidak asal *sharing* atau posting.

### **C. ATM (*Automated Teller Machine*)**

ATM (*Automated Teller Machine*) adalah sebuah perangkat komputerisasi yang digunakan oleh suatu lembaga keuangan (bank) dalam upaya menyediakan layanan transaksi keuangan di tempat umum tanpa membutuhkan adanya pegawai bank (Wulanriyanti, 2012).

Pada mulanya penyediaan ATM adalah untuk memudahkan layanan pengambilan uang dari tabungan nasabah, akan tetapi seiring dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan akan peningkatan layanan kepada para nasabah, penggunaan ATM telah meluas tidak hanya sebatas pengambilan uang saja. Saat ini sudah memungkinkan bagi para nasabah untuk melakukan transfer uang, pembayaran, pengecekan saldo, dan transaksi keuangan lainnya cukup dengan menggunakan ATM.

ATM dilengkapi dengan kartu plastik diterbitkan oleh lembaga keuangan (bank) yang disebut dengan Kartu ATM. Kartu ATM yang dikeluarkan oleh pihak bank biasanya sudah menetapkan batas jumlah penarikan atau transaksi tunai maksimum perhari. Batas penarikan ATM ditetapkan untuk mengantisipasi kemungkinan adanya kerusakan pada perangkat ATM, selain itu batas jumlah penarikan diterapkan untuk mengantisipasi kelebihan penyediaan uang tunai dalam ATM. Pada umumnya nasabah yang menggunakan fasilitas ATM akan dikenakan biaya administrasi pengelolaan rekening dan biaya bulanan kartu ATM. Biasanya besar biaya pengelolaan dan biaya bulanan kartu ATM diterapkan oleh masing- masing bank.

Secara umum fungsi ATM adalah agar dapat melakukan penarikan uang tunai, namun selain itu masih banyak fungsi ATM yang dapat mempermudah kepentingan nasabah dalam melakukan aktivitas perbankan, seperti:

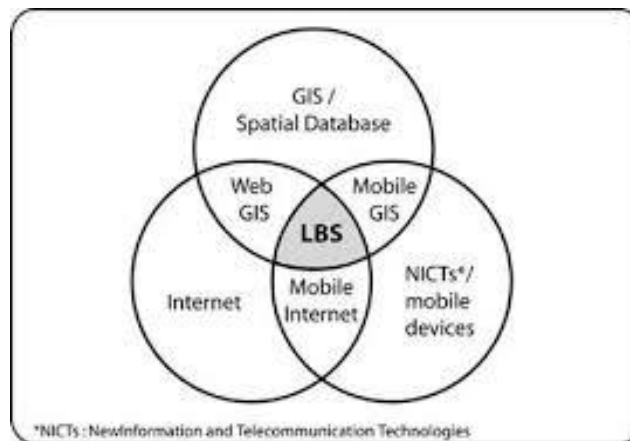
1. Informasi Saldo
2. Pembayaran Umum: tagihan telepon, kartu kredit, listrik, air, handphone, dan uang kuliah
3. Pembelian: tiket penerbangan, isi ulang pulsa
4. Pemindah bukuan (open transfer)
5. Pengubahan PIN

#### **D. Location Based Service**

*Location Based Service* (LBS) atau layanan berbasis lokasi adalah sebuah layanan informasi yang dapat diakses dengan perangkat bergerak melalui jaringan dan mampu menampilkan posisi secara geografis keberadaan perangkat bergerak

tersebut. *Location Based Service* memberikan kemungkinan komunikasi dan interaksi dua arah (Safaath,2015).

Oleh karena itu pengguna memberitahu penyedia layanan untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan, dengan referensi posisi pengguna tersebut. Layanan berbasis lokasi dapat digambarkan sebagai suatu layanan yang berada pada pertemuan tiga teknologi yaitu: *Geographic Information System*, *Internet Service*, dan *Mobile Devices*.



**Gambar II.1 Teknologi *Location Based Service*** (Safaath, 2015)

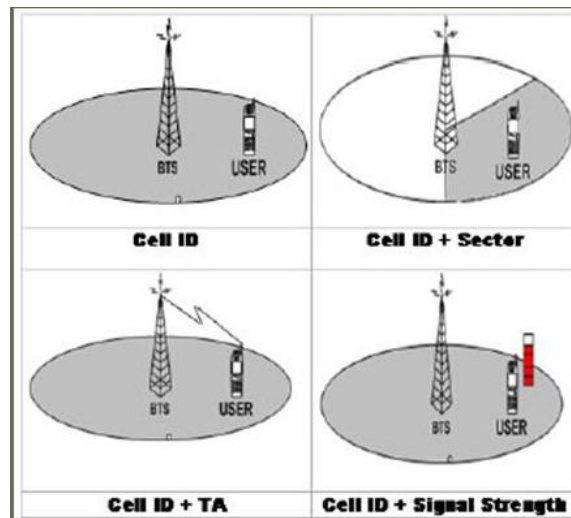
*Location Based Service* merupakan suatu layanan yang bereaksi aktif terhadap perubahan entitas posisi sehingga mampu mendeteksi letak objek dan memberikan layanan sesuai dengan letak objek yang telah diketahui tersebut. Pada teknologi LBS berbasis jaringan seluler, penentuan posisi sebuah peralatan komunikasi bergerak ditentukan berdasarkan posisi relatif peralatan tersebut terhadap lokasi BTS (*Base Transceiver Station*). Dalam menentukan posisi dari sebuah *handphone* yang sedang aktif, secara umum terdapat tiga tingkat metode yang digunakan saat ini, yaitu :

a. Metode *Basic Positioning* yang berbasis pada *Cell Identification (Cell ID)*

Penentuan posisi didasarkan pada daerah geografis yang tercakup oleh sebuah cell berhubungan dengan daerah cakupan dari sinyal radio. Ketika sebuah *handphone* terhubung secara aktif dengan sebuah base station, berarti *handphone* tersebut diasumsikan berada dalam cell dari based station tersebut. Untuk mengukur jarak dan arah *handset* dari *base station* tidak dapat diketahui dengan pasti. Oleh karena itu, untuk lebih meningkatkan lagi akurasi hasil pencarian, metode *Cell ID* ini seringkali dikombinasikan dengan metode lain misalnya :

- *Timing Advanced (TA)*, dengan menggunakan TA ini, metode *Cell ID* akan ditambahkan sebuah fungsionalitas untuk menghitung *Round Trip Time (RTT)*, yaitu waktu transmisi sebuah *frame* (dari *base station* ke *handphone*) dan waktu penerimaan sebuah *frame* (dari *handphone* ke *base station*). Dengan tambahan metode ini, jarak antara *handphone* dan *base station* dapat ditentukan dengan keakuratan 50 m
- *Network Measurement Report (NMR)*, dengan berdasar pada besar kecilnya sinyal (*Received Signal Strength*) yang diterima *handphone* yang ada di suatu “sector cell”, maka posisi itu dapat ditentukan lebih akurat

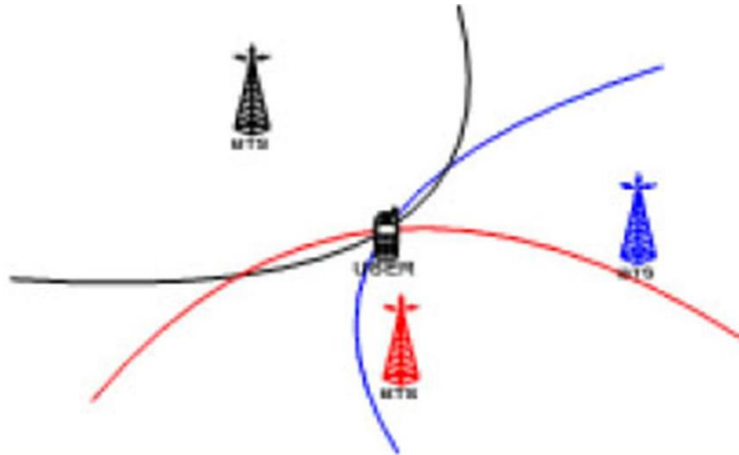




**Gambar II.2 Metode *Basic Positioning* yang berbasis pada *Cell Identification* (*Cell ID*) (Safaath, 2015)**

b. Metode *Enhanced Positioning*

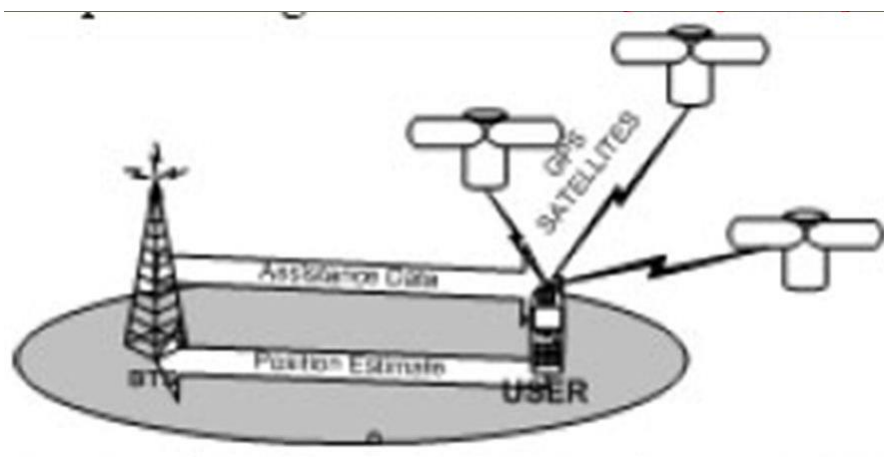
Pada umumnya metode ini menggunakan pendekatan *Observe Time Difference* (OTD). Dalam jaringan GSM yang sering digunakan adalah *Enhanced-OTD* (E-OTD). E-OTD adalah metode pencarian posisi yang berdasarkan pada waktu. Untuk menentukan posisi relatif, sebuah *handphone* harus aktif terhadap tiga *base station* dan perlu ditentukan terlebih dahulu jarak *handphone* terhadap masing-masing *base station* berdasarkan waktu yang ditempuh oleh sebuah sinyal dari *handphone* ke masing-masing *base station*. Dengan menggunakan rumus matematika untuk triangulasi, maka dapat ditentukan posisi dari *handphone* yang sedang aktif tersebut. Dengan menggunakan metode ini akurasinya akan meningkat hingga memiliki ketelitian sampai kurang dari 50m



**Gambar II.3 Metode *Enhanced Positioning*** (Safaath, 2015)

c. Metode *Advanced Positioning*

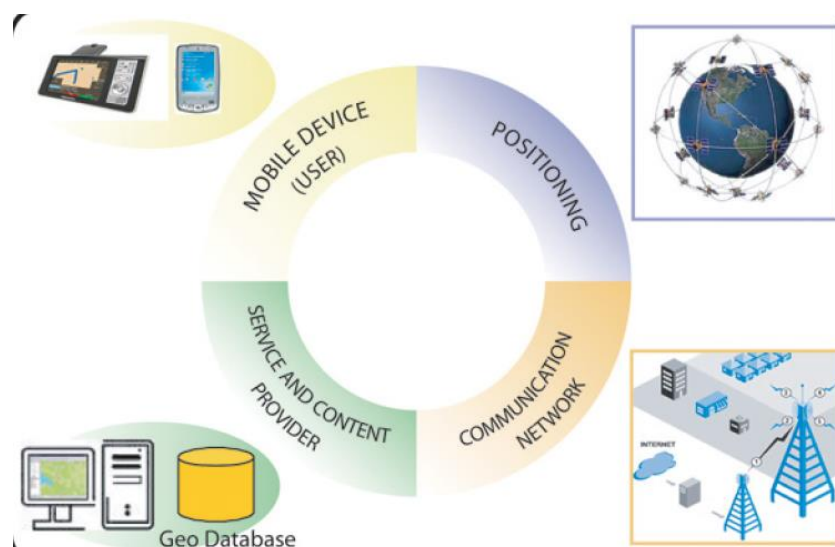
Pada umumnya menggunakan teknologi *Assisted-Global Positioning System* (A-GPS). A-GPS juga merupakan metode yang berbasis pada waktu. Pada metode ini akan dilakukan pengukuran waktu tiba dari sebuah sinyal yang dikirim dari tiga buah satelit GPS. Hal ini berarti handset harus memiliki fasilitas untuk mengakses GPS. A-GPS juga menghasilkan akurasi secara vertikal dan estimasi jarak yang baik. Akurasinya pun sampai kurang dari 10 m



**Gambar II.4 Metode *Advanced Positioning*** (Safaath, 2015)

Adapun komponen pendukung utama dalam teknologi Layanan Berbasis Lokasi, antara lain:

- Mobile Devices* yaitu sebuah alat yang digunakan untuk meminta informasi yang dibutuhkan. Biasanya perangkat yang memungkinkan yaitu PDA, *Mobile Phones*, Laptop dan perangkat lainnya yang mempunyai fasilitas navigasi
- Communication Network* adalah jaringan selular yang mengirimkan data pengguna dan permintaan layanan
- Positioning Component* untuk pengolahan layanan biasanya posisi pengguna harus ditentukan. Posisi pengguna dapat diperoleh menggunakan jaringan komunikasi atau dengan menggunakan *Global Positioning System* (GPS).
- Service and Application Provider* adalah penyedia layanan pengguna selular yang bertanggung jawab untuk memproses layanan
- Data and Content Provider* yaitu penyedia layanan informasi data yang dapat diminta oleh pengguna



**Gambar II.4 Metode Advanced Positioning** (Safaath, 2015)

## **E. Android**

Android adalah sebuah *Operating System* yang berbasis Linux, dikhususkan pada *mobile devices*, yaitu *smartphone* dan tablet. *Operating System* ini bersifat *open source*, karena dipublikasikan dengan Apache Software License, Version 2.0 ("Apache 2.0"). *Source code* dari Android tersedia untuk diunduh bagi semua *developer* yang mau mengembangkan Android Project. Semua aplikasi pada Android dapat diprogram dengan menggunakan bahasa Java yang dikembangkan oleh Oracle, dan juga bersifat *open source* (Hermawan, 2011). Pada awalnya sistem operasi ini dikembangkan oleh Android Inc. yang kemudian dibeli oleh Google pada tahun 2005.

### 1. Versi Android

Sebagai salah satu sistem operasi untuk perangkat *mobile* yang bersifat *open source* perkembangan Android dapat dikatakan cukup pesat dan hal tersebut seiring dengan penambahan pengguna. Dan hal tersebut dapat dilihat dari perkembangan versi dari tahun ketahun, berikut perkembangan versi Android :

- a. Android versi 1.0 (*Apple Pie*)
- b. Android versi 1.1 (*Banana Bread*)
- c. Android versi 1.5 (*Cupcake*)
- d. Android versi 1.6 (*Donut*)
- e. Android versi 2.0-2.1 (*Eclair*)
- f. Android versi 2.2 (*Froyo*)
- g. Android versi 2.3-2.3.7 (*Gingerbread*)

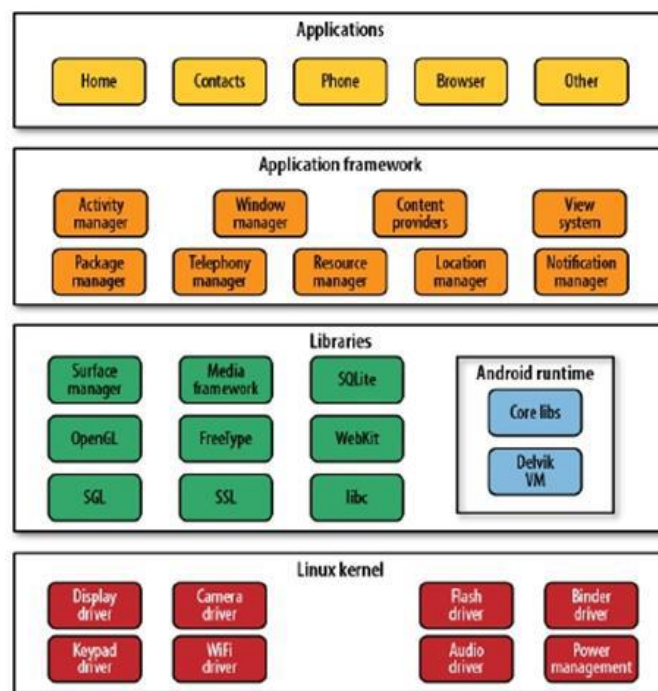
- h. Android versi 3.1-3.2 (*Honeycomb*)
  - i. Android versi 4.0.3-4.0.4 (*Ice Cream Sandwich*)
  - j. Android versi 4.1.x,4.2.x,4.3.x (*Jelly Bean*)
  - k. Android versi 4.4 (*KitKat*)
  - l. Android versi 5.x (*Lollipop*)
  - m. Android versi 6.0 (*Marshmallow*)
2. *Software Development Kit* (SDK)

SDK *Android* adalah *tools API* (*Application Programming Interface*) yang diperlukan untuk mulai mengembangkan aplikasi pada *platformAndroid* menggunakan bahasa pemrograman *Java*. *Android* merupakan *subset* perangkat lunak untuk ponsel yang meliputi sistem operasi, *middleware* dan aplikasi kunci yang di-*release* oleh Google.

3. *Java Development Kit* (JDK)

*Java Development Kit (JDK)* adalah sekumpulan perangkat lunak yang dapat kamu gunakan untuk mengembangkan perangkat lunak yang berbasis *Java*, Sedangkan JRE adalah sebuah implementasi dari *Java Virtual Machine* yang benar-benar digunakan untuk menjalankan program *Java*. Biasanya, setiap JDK berisi satu atau lebih JRE dan berbagai alat pengembangan lain seperti sumber kompiler java, bundling, debuggers, development libraries dan lain sebagainya. Perbedaan JDK dengan SDK (*Software Development Kit*) yaitu JDK adalah sebuah SDK tetapi sebuah SDK tidak harus menjadi sebuah JDK.

Dengan adanya Android pada Linux, kita tidak perlu terlalu khawatir mengenai fitur-fitur perangkat keras yang menggunakan ini. Kebanyakan bagian-bagian Linux pada level rendah sudah ditulis dengan pengkodean C yang *portable*, yang mengizinkan bagian ketiga meletakkan Android terhadap perangkat jenis apa saja.



**Gambar II.5 Platform Android** (Gargenta, 2011)

Linux merupakan sistem operasi dengan keamanan yang tinggi. Android mengandalkannya karena keamanan yang dimiliki Linux. Seluruh aplikasi Android berjalan sesuai dengan proses-proses Linux dengan izin-izin yang diatur oleh sistem Linux itu sendiri. Linux hadir dengan banyak fitur-fitur yang bermanfaat. Android mengambil banyak keuntungannya, seperti dukungan manajemen memori, manajemen *power*, dan jaringan (Gargenta, 2011).

## **F. Sulawesi Selatan**

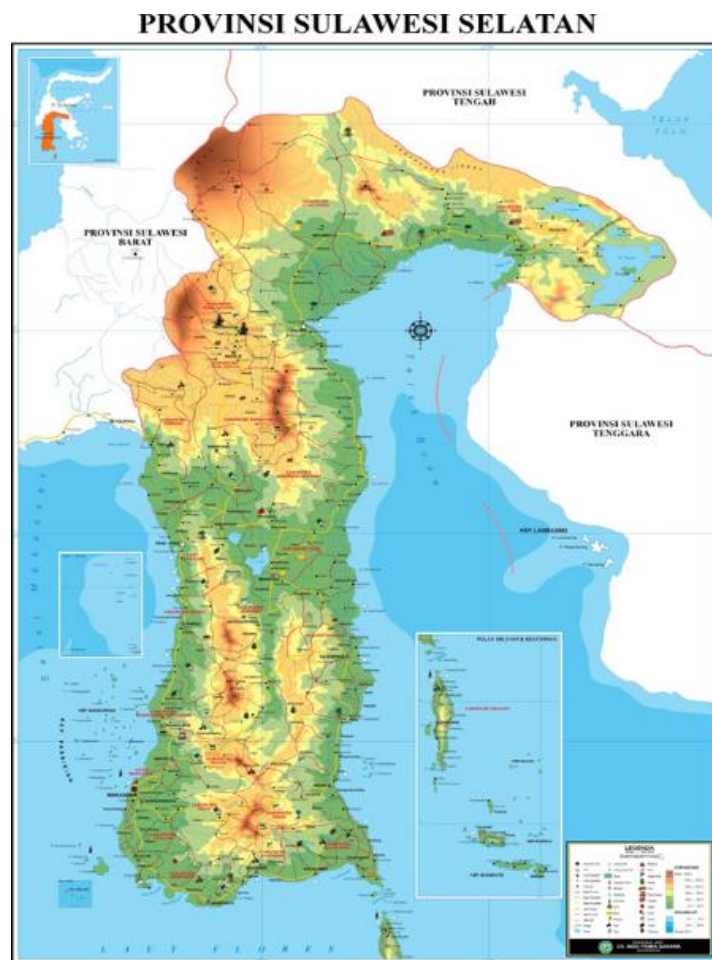
Sulawesi Selatan adalah sebuah provinsi di Indonesia yang terletak di bagian selatan Sulawesi. Ibu kotanya adalah Makassar, dahulu disebut Ujungpandang. Provinsi Sulawesi Selatan terletak di  $0^{\circ}12'$  -  $8^{\circ}$  Lintang Selatan dan  $116^{\circ}48'$  -  $122^{\circ}36'$  Bujur Timur. Luas wilayahnya 45.764,53 km<sup>2</sup>. Bahasa yang umum digunakan adalah bahasa Makassar, Bugis, Toraja, Mandar, Konjo dan Selayar. Mayoritas penduduk Sulawesi Selatan beragama Islam kecuali di Kabupaten Tana Toraja dan sebagian wilayah lainnya beragama Kristen. Pada tahun 2004, diberlakukan Undang-Undang Nomor 26 tahun 2004 yang memekarkan propinsi ini menjadi 2 (dua) yaitu Propinsi Sulawesi Selatan dan Propinsi Sulawesi Barat.

Secara geografis kewilayahan, propinsi ini berbatasan dengan daerah disekitarnya. Adapun batas-batas wilayah Propinsi Sulawesi Selatan antara lain terdiri dari :

- Di sebelah utara berbatasan dengan Propinsi Sulawesi Barat
- Di sebelah timur berbatasan dengan Teluk Bone dan Propinsi Sulawesi Tenggara
- Di sebelah barat berbatasan dengan Selat Makassar
- Di sebelah selatan berbatasan dengan Selat Flores

Secara administratif, wilayah Propinsi Sulawesi Selatan terbagi atas 24 (dua puluh empat) wilayah Kabupaten/Kota. Adapun Kabupaten/Kota yang terdapat di propinsi ini antara lain meliputi : Kota Makassar, Kota Palopo, Kota Parepare, Kabupaten Bantaeng, Kabupaten Barru, Kabupaten Bone, Kabupaten Bulukumba, Kabupaten Enrekang, Kabupaten Gowa, Kabupaten Jeneponto, Kabupaten

Kepulauan Selayar, Kabupaten Luwu, Kabupaten Luwu Timur, Kabupaten Luwu Utara, Kabupaten Maros, Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan, Kabupaten Pinrang, Kabupaten Sidenreng Rappang, Kabupaten Sinjai, Kabupaten Soppeng, Kabupaten Takalar, Kabupaten Tana Toraja, Kabupaten Toraja Utara dan Kabupaten Wajo.



**Gambar II.6 Provinsi Sulawesi Selatan**

### **G. Global Positioning System**

*Global Positioning System* adalah sistem untuk menentukan letak di permukaan bumi dengan bantuan penyelarasan (*synchronization*) sinyal satelit.



Sistem ini menggunakan 24 satelit yang mengirimkan sinyal gelombang mikro ke Bumi.

Sinyal ini diterima oleh alat penerima (*receiver*) di permukaan, dimana GPS *receiver* ini akan mengumpulkan informasi dari satelit GPS, seperti:

Waktu. GPS *receiver* menerima informasi waktu dari jam atom yang mempunyai keakurasian sangat tinggi.

- a. Lokasi. GPS memberikan informasi lokasi dalam tiga dimensi yaitu *Latitude*, *Longitude* dan Elevasi.
- b. Kecepatan. Ketika berpindah tempat, GPS dapat menunjukkan informasi kecepatan berpindah tersebut.
- c. Arah perjalanan. GPS dapat menunjukkan arah tujuan.
- d. Simpan lokasi. Tempat-tempat yang sudah pernah atau ingin dikunjungi bisa disimpan oleh GPS *receiver*.
- e. Komulasi data. GPS *receiver* dapat menyimpan informasi *track*, seperti total perjalanan yang sudah pernah dilakukan, kecepatan rata-rata, kecepatan paling tinggi, kecepatan paling rendah, waktu/jam sampai tujuan, dan sebagainya (Wishnu, 2012).

#### **H. Google Maps**

*Google Maps* adalah peta *online* atau membuka peta secara *online*, dapat dilakukan secara mudah melalui layanan gratis dari *Google*. Bahkan layanan ini menyediakan API (*Application Programming Interface*) yang memungkinkan *developer* lain untuk memanfaatkan aplikasi ini di aplikasi buatannya. Tampilan *Google Maps* pun dapat dipilih, berdasarkan foto asli atau peta gambar rute saja.

*Google Maps* adalah layanan gratis yang diberikan oleh *Google* dan sangat populer. *Google Maps* adalah suatu peta dunia yang dapat digunakan untuk melihat suatu daerah. Dengan kata lain, *Google Maps* merupakan suatu peta yang dapat dilihat dengan menggunakan suatu *browser*. Fitur *Google Maps* dapat ditambahkan dalam web yang telah dibuat atau pada blog yang berbayar maupun gratis sekalipun dengan *Google Maps API*. *Google Maps API* adalah suatu *library* yang berbentuk *Java Script*.

Pada *Google Maps API* terdapat 4 jenis pilihan model peta yang disediakan oleh *Google*, diantaranya adalah:

- a. *ROADMAP*, untuk menampilkan peta biasa 2 dimensi
- b. *SATELLITE*, untuk menampilkan foto satelit
- c. *TERRAIN*, untuk menunjukkan relief fisik permukaan bumi dan menunjukkan seberapa tingginya suatu lokasi, contohnya akan menunjukkan gunung dan sungai
- d. *HYBRID*, akan menunjukkan foto satelit yang diatasnya tergambar pula apa yang tampil pada *ROADMAP* (jalan dan nama kota).

Meskipun pada awalnya hanya *JavaScript API*, *API Maps* sejak diperluas untuk menyertakan sebuah API untuk *Adobe Flash* aplikasi, layanan untuk mengambil gambar peta statis dan layanan web untuk melakukan *geocoding*, menghasilkan petunjuk arah mengemudi dan mendapatkan profil elevasi. Kelas kunci dalam perpustakaan *Maps* adalah *MapView*, sebuah subclass dari *ViewGroup* dalam standar perpustakaan Android. Sebuah *MapView* menampilkan peta dengan data yang diperoleh dari layanan *Google Maps*.

Bila *MapView* memiliki fokus, dapat menangkap tombol yang ditekan dan gerakan sentuh untuk pan dan *zoom* peta secara otomatis, termasuk penanganan permintaan jaringan untuk ubin peta tambahan. Ini juga menyediakan semua elemen UI yang diperlukan pengguna untuk mengendalikan peta. Aplikasi tersebut juga dapat menggunakan metode *MapView* kelas untuk mengontrol *MapView* secara terprogram dan menarik sejumlah jenis tampilan di atas peta.






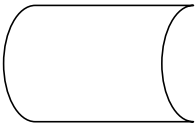

Secara umum, kelas *MapView* menyediakan pembungkus di *Google Maps API* yang memungkinkan aplikasi tersebut memanipulasi data *Google Maps* melalui metode kelas, dan itu memungkinkan dikerjakan dengan data *Maps* seperti jenis lain *Views*. *Google API* menyediakan perpustakaan *Maps*, sehingga dapat mengembangkan, membangun dan menjalankan aplikasi berbasis peta SDK Android dengan akses penuh ke data *Google Maps* (Soegandi,2005).

## **I. Daftar Simbol**

### **1. Daftar Simbol *Flowmap* Diagram**

*Flowmap* atau bagan alir adalah bagan yang menunjukkan aliran di dalam program atau prosedur sistem secara logika. *Flowmap* ini berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Pembuatan *flowmap* ini harus dapat memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi.


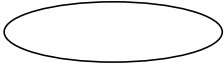

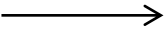
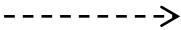
**Tabel II.1 Daftar Simbol *Flowmap Diagram*** (Jogiyanto, 2001)

Simbol	Nama	Keterangan
	Terminator Awal / Akhir Program	Simbol untuk memulai dan mengakhiri suatu program
	Dokumen	Menunjukkan dokumen berupa dokumen input dan output pada proses manual dan proses berbasis computer
	Proses Manual	Menunjukkan kegiatan proses yang dilakukan secara manual
	Proses Komputer	Menunjukkan kegiatan proses yang dilakukan secara komputerisasi
	Arah Aliran Data	Menunjukkan arah aliran dokumen antar bagian yang terkait pada suatu system
	Penyimpanan Manual	Menunjukkan media penyimpanan data / informasi secara manual
	Data	Simbol input/output digunakan untuk mewakili data input/output

## 2. Daftar Simbol Use Case Diagram

*Use case diagram* merupakan gambaran skenario dari interaksi antara pengguna dengan sistem. *Use case diagram* menggambarkan hubungan antara aktor dan kegiatan yang dapat dilakukannya terhadap aplikasi.

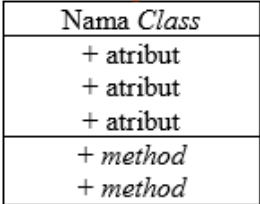
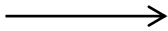

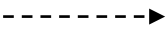

**Tabel II.2 Daftar Simbol *Use Case Diagram* (Rosenberg, 2007)**

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Actor</i>	Menspesifikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i>
	<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil terukur bagi suatu actor
	<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas
	<i>Unidirectional Association</i>	Menggambarkan relasi antara <i>actor</i> dengan <i>use case</i> dan proses berbasis computer
	<i>Dependencies</i> or <i>Instantitiates</i>	Menggambarkan kebergantungan ( <i>dependencies</i> ) antar <i>item</i> dalam diagram

### 3. Daftar Simbol *Class Diagram*

*Class Diagram* merupakan diagram yang menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem.

**Tabel II.2 Daftar Simbol *Class Diagram*** (Sa'adah, 2015)








Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Class</i>	<p>Blok - blok pembangun pada pemrograman berorientasi obyek.</p> <p>Terdiri atas 3 bagian. Bagian atas adalah bagian nama dari class. Bagian tengah mendefinisikan property/atribut class. Bagian akhir mendefinisikan method-method dari sebuah class.</p>
	<i>Association</i>	Menggambarkan relasi asosiasi
	<i>Composition</i>	Menggambarkan relasi komposisi
	<i>Dependencies</i>	Menggambarkan relasi dependensi
	<i>Aggregation</i>	Menggambarkan relasi agregat

### 4. Daftar Simbol *Activity Diagram*

*Activity Diagram* adalah representasi grafis dari seluruh tahapan alur kerja yang mengandung aktivitas, pilihan tindakan, perulangan dan hasil dari aktivitas tersebut. Diagram ini dapat digunakan untuk menjelaskan proses

bisnis dan alur kerja operasional secara langkah demi langkah dari komponen suatu sistem.


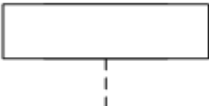



**Tabel II.3 Daftar Simbol *Activity Diagram* (Herry, 2014)**

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
	<i>Start State</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali
	<i>End State</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diakhiri
	<i>State Transition</i>	<i>State Transition</i> menunjukkan kegiatan apa berikutnya setelah suatu kegiatan
	<i>Fork</i>	Percabangan yang menunjukkan aliran pada <i>activity diagram</i>
	<i>Join</i>	Percabangan yang menjadi arah aliran pada <i>activity diagram</i>
	<i>Decision</i>	Pilihan untuk mengambil keputusan

## 5. Daftar Simbol Sequence Diagram

*Sequence diagram* menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem berupa *message* terhadap waktu.

**Tabel II.4 Daftar Simbol *Sequence Diagram*** (Rosenberg, 2007)

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Actor</i>	Orang atau divisi yang terlibat dalam suatu system
	<i>Object Lifeline</i>	Menyatakan kehidupan suatu objek dalam basis waktu
	<i>Activation</i>	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi
	<i>Message</i>	Menyatakan arah tujuan antara <i>object lifeline</i>
	<i>Message (Return)</i>	Menyatakan arah kembali antara <i>object lifeline</i>







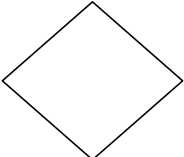

## 6. Daftar Simbol *Flowchart*

Flowchart atau *Bagan alir* adalah bagan (*chart*) yang menunjukkan alir (*flow*) di dalam program atau prosedur sistem secara logika. Bagan alir

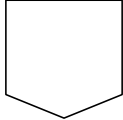


(flowchart) digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi.

**Tabel II.5 Daftar Simbol *Flowchart* (Kristanto, 2003)**

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Terminator</i>	Permulaan atau akhir program
	<i>Flow Line</i>	Arah aliran program
	<i>Preparation</i>	Proses inisialisasi atau pemberian harga awal
	<i>Process</i>	Proses perhitungan atau proses pengolahan data
	<i>Input/Output Data</i>	Proses input atau output data, parameter, informasi
	<i>Predefined Process</i>	Permulaan sub program atau proses menjalankan sub program
	<i>Decision</i>	Perbandingan pernyataan, penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya
	<i>On Page Connector</i>	Penghubung bagian-bagian flowchart yang ada pada satu halaman

**Tabel II.6 Daftar Simbol *Flowchart* (Kristanto, 2003) (lanjutan)**

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Off Page Connector</i>	Penghubung bagian-bagian flowchart yang ada pada halaman berbeda

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Dalam melakukan penelitian ini, jenis penelitian kualitatif lapangan yang digunakan adalah *Design and Creation*. Dipilihnya jenis penelitian ini dikarenakan konsep dari *Design and Creation* sangat tepat untuk mengelola penelitian ini. Disamping melakukan penelitian tentang judul ini, juga akan dikembangkan produk berdasarkan penelitian yang dilakukan.

#### **B. Pendekatan Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian saintifik yaitu pendekatan berdasarkan ilmu pengetahuan dan teknologi.

#### **C. Sumber Data**

Sumber data pada penelitian ini adalah menggunakan *Library Research* yang merupakan cara mengumpulkan data dari beberapa buku, jurnal, skripsi, tesis maupun literatur yang berkaitan dengan teknologi *Location Based Service* maupun tentang ATM sebagai objek penelitian. Penelitian ini keterkaitan pada sumber-sumber data *online* atau internet ataupun hasil dari penelitian sebelumnya sebagai bahan referensi bagi peneliti selanjutnya.

#### **D. Metode Pengumpulan Data**

##### **1. Teknik Interview (Wawancara)**

Melakukan wawancara terhadap narasumber yang dianggap perlu untuk diambil keterangannya yakni pegawai bank yang berhubungan dengan informasi ATM yang ada di Sulawesi Selatan.

## 2. Teknik Observasi

Melakukan pengamatan secara langsung di lokasi penelitian yakni datang ke lokasi ATM di provinsi Sulawesi Selatan, untuk mengetahui informasi alamat lokasi ATM, jumlah mesin ATM, tipe/jenis ATM, dan nominal pecahan uang ATM.

### E. Instrumen Penelitian

Adapun instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian yaitu:

#### 1. Kebutuhan *Hardware*

Perangkat keras yang digunakan untuk mengembangkan dan mengumpulkan data pada aplikasi ini adalah sebagai berikut:

- a. *Smartphone* Xiaomi Redmi 2
- b. Laptop ASUS A455L
- c. Printer

#### 2. Kebutuhan *Software*

Adapun perangkat lunak yang digunakan dalam aplikasi ini adalah sebagai berikut:

- a. Sistem Operasi Windows
- b. Android Studio
- c. MySQL
- d. *Google Maps*

#### 3. Kebutuhan *Brainware*

Adapun kebutuhan *Brainware* pada aplikasi ini meliputi:

- a. *Maker* (Pembuat), orang yang akan bertugas membuat aplikasi.

- b. *Tester* (Penguji), orang yang akan melakukan pengujian kelayakan aplikasi ini.
- c. *User* (Pengguna), orang yang menggunakan/memainkan aplikasi.

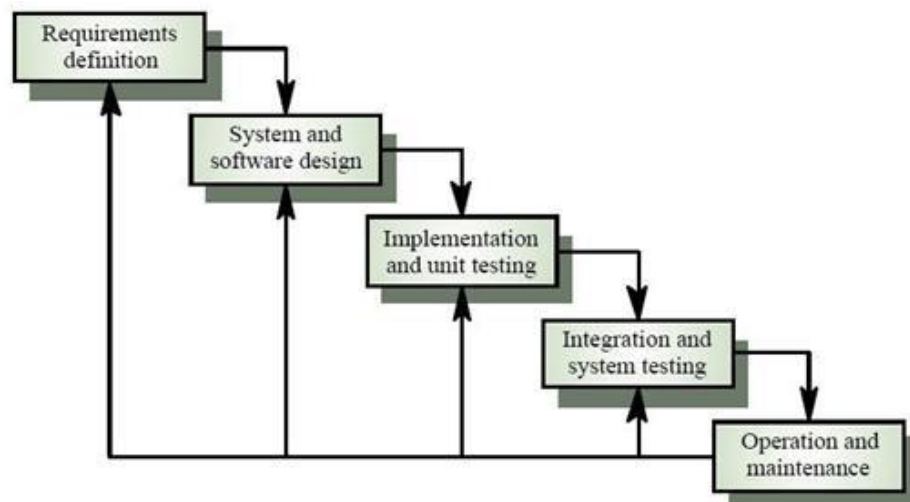
#### **F. Teknik Pengolahan dan Analisis Data**

Analisis data terbagi menjadi dua yaitu, metode analisis kuantitatif dan metode analisis kualitatif. Analisis kuantitatif ini menggunakan data statistik dan dapat dilakukan dengan cepat, sementara analisis kualitatif ini digunakan untuk data kualitatif data yang digunakannya adalah berupa catatan-catatan yang biasanya cenderung banyak dan menumpuk sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama untuk dapat menganalisisnya secara seksama.

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah metode analisis kualitatif. Analisis kualitatif adalah prosedur penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dll. Secara holistic, dengan cara deskriptif dalam bentuk kata-kata dan bahasa (Moelong, 2002).

#### **G. Metode Perancangan Aplikasi**

Metode perencanaan aplikasi yang digunakan adalah *waterfall* merupakan salah satu metode dalam SDLC. Metode ini dipilih dikarenakan proses perancangan aplikasi dilakukan tahap demi tahap dimulai dari *Requirements analysis and definition, System and Software design, Implementation, Integration and System testing* dan *Operation and maintenance* (Pressman, 2001).



**Gambar III.1 Model Waterfall (Pressman, 2001)**

Berikut ini adalah deskripsi dari tahap model *Waterfall* :

1. *Requirement Analysis*

Seluruh kebutuhan *software* harus bisa didapatkan, termasuk didalamnya kegunaan *software* yang diharapkan pengguna dan batasan *software*.

2. *System Design*

Sebelum melakukan *coding*, terlebih dahulu memberikan gambaran apa yang seharusnya dikerjakan dan bagaimana tampilannya.

3. *Implementation*

Pembuatan *software* dipecah menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap berikutnya.

4. *Integration dan Testing*

Penggabungan modul-modul yang sudah dibuat dan dilakukan pengujian. Pengujian dilakukan untuk menemukan kemungkinan adanya kesalahan serta memastikan output yang dihasilkan sesuai dengan diinginkan.

## 5. *Operation dan Maintenance*

*Software* yang sudah jadi dijalankan serta dilakukan pemeliharaan, baik itu peningkatan kebutuhan user ataupun pengembangan *software* menjadi lebih kompleks.

## **H. Teknik Pengujian Sistem**

Pengujian sistem merupakan proses pengeksekusian sistem perangkat lunak untuk menentukan apakah sistem perangkat lunak tersebut cocok dengan spesifikasi sistem dan berjalan dengan lingkungan yang diinginkan. Pengujian sistem sering diasosiasikan dengan pencarian *bug* atau *error*, ketidaksempurnaan program, kesalahan pada baris program yang menyebabkan kegagalan pada eksekusi sistem perangkat lunak.

Adapun pengujian sistem yang digunakan pada tugas akhir ini adalah *BlackBox* dan *WhiteBox*. *BlackBox* testing merupakan pengujian yang memungkinkan *software engineer* mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program. Sedangkan *WhiteBox* testing merupakan pengujian yang didasarkan pada pengecekan terhadap detail perancangan, menggunakan struktur kontrol dari desain program secara procedural untuk membagi pengujian ke dalam beberapa kasus pengujian (Pressman, 2005).

**Tabel III.1 Rancangan Tabel Pengujian Fungsional**

<b>No.</b>	<b>Menu / Fungsi</b>	<b>Pengujian</b>
1	Button <i>Find</i> ATM	Menampilkan daftar ATM beserta informasi tentang ATM
2	Button <i>Near Me</i>	Menampilkan peta lokasi
3	Button <i>Help</i>	Menampilkan <i>content</i> mengenai cara penggunaan aplikasi
4	Button <i>About</i>	Menampilkan <i>content</i> mengenai aplikasi
5	Button <i>Direction</i>	Menampilkan arah pada peta
6	Button <i>Exit</i>	Menutup aplikasi <i>Finder</i> ATM



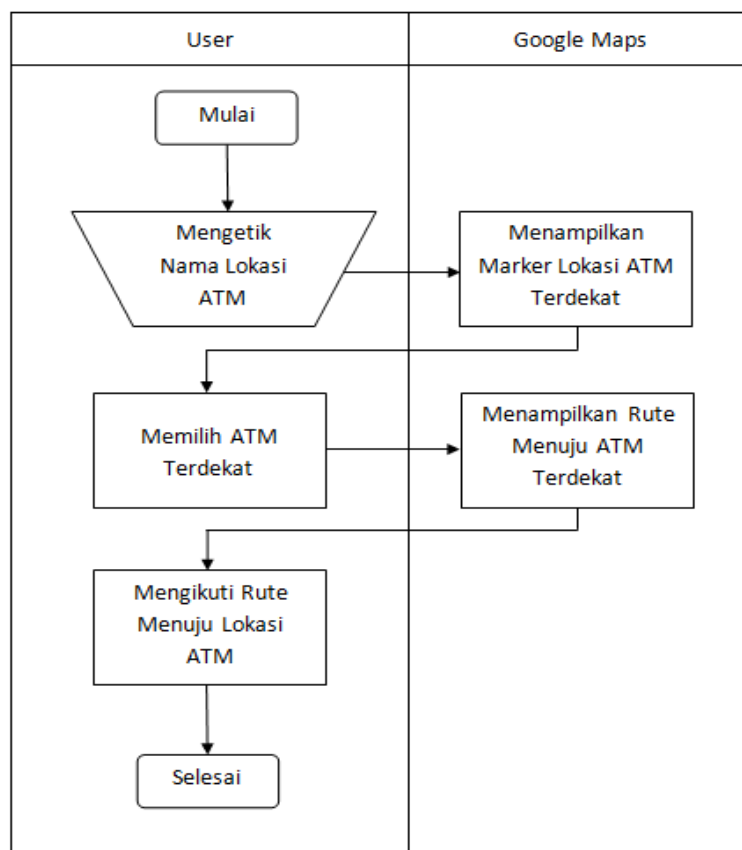
## BAB IV

### ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

#### A. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Dalam mencari lokasi ATM di provinsi Sulawesi Selatan, pengguna memerlukan fasilitas untuk mendapat informasi lebih tentang lokasi ATM terdekat. Dengan tersedianya fasilitas yang mendukung maka pengguna akan lebih mudah mengetahui lokasi ATM yang ada di provinsi Sulawesi Selatan.

Adapun sistem yang telah berjalan sekarang dalam proses pencarian lokasi ATM terdekat di provinsi Sulawesi Selatan seperti pada gambar IV.1 adalah:



**Gambar IV.1 Diagram Flowmap sistem yang sedang berjalan**

Pada gambar IV.1 dimana apabila user ingin mencari lokasi ATM terdekat menggunakan *Google Maps* maka user mengetikkan nama lokasi ATM yang diinginkan kemudian *Google Maps* menampilkan *marker* lokasi ATM serta rute menuju lokasi ATM tersebut setelah itu user tinggal mengikuti rute yang ditampilkan oleh *Google Maps*.

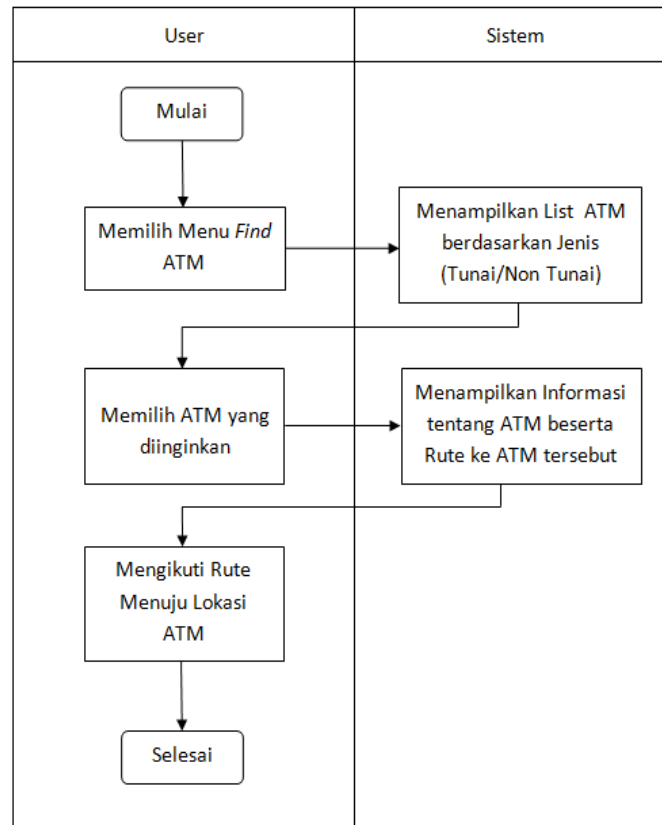
## **B. Analisis Sistem yang Diusulkan**

### **1. Analisis Masalah**

Analisis masalah adalah langkah awal yang diperlukan untuk mengetahui permasalahan apa saja yang terjadi pada sistem yang telah berjalan. Berdasarkan hasil pengamatan diketahui permasalahan yaitu kurangnya informasi tentang ATM sehingga masyarakat masih banyak yang belum mengetahui lokasi ATM dengan akurat sehingga masyarakat masih melakukan pencarian lokasi ATM dengan bertanya kepada orang lain dan menelusuri jalan-jalan atau menggunakan *Google Maps*. Tetapi informasi yang di tampilkan *Google Maps* masih kurang lengkap karena hanya menampilkan gambar dan rute ke lokasi ATM.

## 2. Flowmap Sistem yang Diusulkan

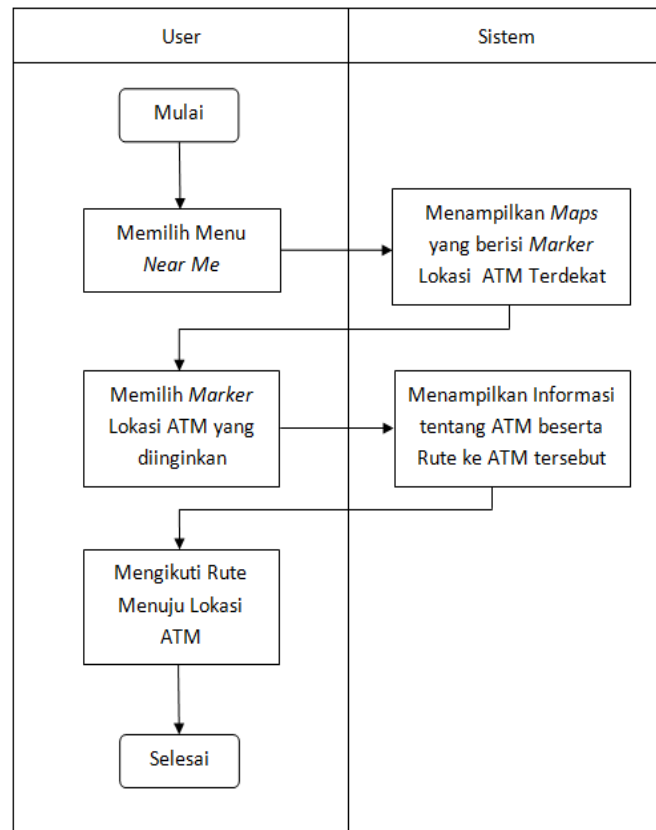
### a. *Find* ATM



**Gambar IV.2 Diagram *Flowmap* sistem yang sedang diusulkan**

Pada gambar IV.2 apabila user ingin mencari lokasi ATM terdekat menggunakan aplikasi *Finder* ATM maka user tinggal memilih *Find* ATM. Ketika user memilih *Finder* ATM maka aplikasi akan menampilkan *list* ATM berdasarkan jenis (Tunai/Non Tunai) setelah itu user memilih ATM yang diinginkan kemudian aplikasi akan menampilkan informasi tentang ATM beserta rute ke ATM tersebut, lalu user tinggal mengikuti rute yang ditampilkan aplikasi.

b. *Near Me*



**Gambar IV.3 Diagram *Flowmap* sistem yang sedang diusulkan**

Pada gambar IV.3 dimana apabila user ingin mencari lokasi ATM terdekat menggunakan aplikasi *Finder* ATM maka user tinggal *Near Me*. Apabila user memilih *Near Me* maka aplikasi akan menampilkan *marker* lokasi ATM terdekat setelah itu user memilih *marker* lokasi ATM yang diinginkan maka aplikasi akan menampilkan informasi tentang ATM beserta rute ke ATM tersebut, lalu user tinggal mengikuti rute yang ditampilkan aplikasi.

### 3. Analisis Kebutuhan Sistem

#### a. Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional menggambarkan kebutuhan sistem yang menitik beratkan pada perilaku yang dimiliki oleh sistem, diantaranya

kebutuhan perangkat lunak, perangkat keras, serta *user* sebagai bahan analisis kekurangan dan kebutuhan yang harus di penuhi dalam perancangan sistem yang akan di terapkan.

### 1) Analisis Perangkat Lunak (*Software*)

*Sistem operasi*, sistem operasi yang dibutuhkan untuk pembangunan aplikasi adalah antara lain Windows 7, Windows 8 merupakan aplikasi yang digunakan sebagai *software* untuk membangun *Finder ATM*.

*Android Studio* merupakan software yang digunakan untuk membangun, menjalankan, dan membuat paket dari aplikasi *Finder ATM*.

*Google Maps* merupakan sebuah perangkat lunak dalam internet yang berisi peta atas sebuah wilayah atau lokasi. *Google Maps* ini menunjukkan jalan atau daerah yang sedang dicari.

*Android Gingerbread 2.3*, Android sebagai sebuah sistem, adalah sistem operasi yang diperlukan oleh *user* untuk menjalankan aplikasi pencarian lokasi ATM di Sulawesi Selatan. Android sendiri menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak

### 2) Analisis Perangkat Keras (*Hardware*)

Komputer/ *handphone* adalah sebuah perangkat keras yang tidak luput dari perangkat lunak sebagai interaksinya. Perangkat lunak memberikan sebuah perintah-perintah terhadap perangkat keras agar dapat berjalan dengan baik. Dalam pembangunan aplikasi pencarian lokasi ATM ini

menggunakan perangkat keras sebagai pendukungnya adalah sebagai berikut:

a) Laptop ASUS A455L dengan spesifikasi sebagai berikut:

- (1) *Processor Onboard Intel Core i5 4210U-1.7GHz Turbo 2.7GHz*
- (2) *NVIDIA® GeForce® 820M with 2 GB dedicated VRAM*
- (3) *Standard Memory 4 GB DDR3*
- (4) *Hard Drive Type 500 GB*
- (5) *Display Size 14.0" HD LED LCD*

b) Ponsel Xiaomi Redmi 2 dengan spesifikasi sebagai berikut:

- (1) *Android OS, v4.4.4 (KitKat)*
- (2) *Chipset Qualcomm MSM8916 Snapdragon 410*
- (3) *CPU Quad-core 1.2 GHz Cortex-A53*
- (4) *GPU Adreno 306*
- (5) *Camera primer 8 MP, 3264 x 2448 pixels, Camera Sekunder 5 MP*
- (6) *Memory Internal 8 GB, RAM 1 GB*
- (7) *Resolution 720 x 1280 pixels (~312 ppi pixel density)*

#### **b. Analisis Kebutuhan Fungsional**

Kebutuhan fungsional berhubungan dengan fitur *software* yang akan dibuat atau dikembangkan. Berikut ini adalah tahapan analisis kebutuhan fungsional Sistem Aplikasi Pencarian Informasi dan lokasi ATM. Analisis kebutuhan fungsional menggambarkan proses kegiatan yang akan diterapkan dalam sebuah sistem dan menjelaskan kebutuhan yang diperlukan sistem agar sistem dapat berjalan dengan baik. Analisis yang dilakukan dimodelkan dengan menggunakan

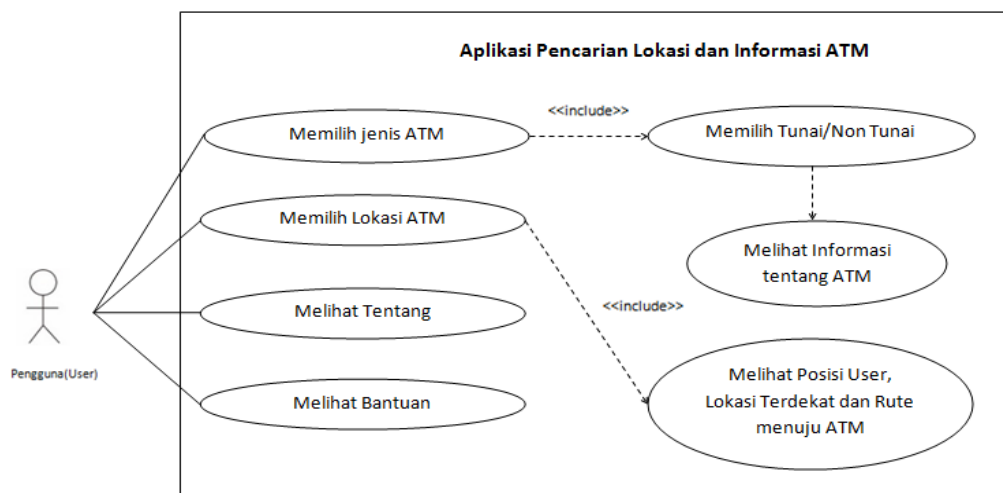
*UML (Unified Modeling Language)*. Tahap-tahap pemodelan dalam analisis tersebut antara lain identifikasi aktor, *Usecase Diagram*, *Class Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Activity Diagram*.

### C. Perancangan Sistem

#### 1) Perancangan Android

##### a. Use Case Diagram

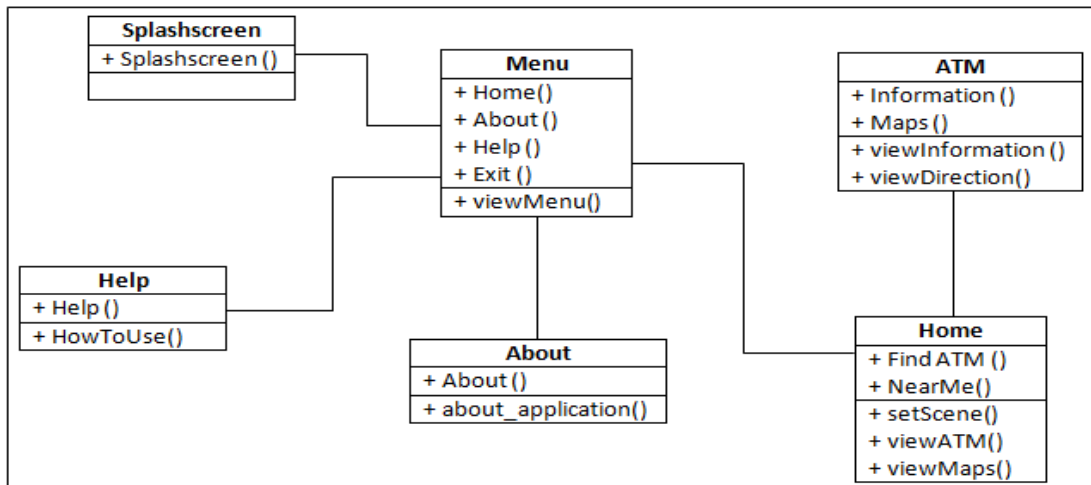
*Use case diagram* merupakan gambaran skenario dari interaksi antara pengguna dengan sistem. *Use case diagram* menggambarkan hubungan antara aktor dan kegiatan yang dapat dilakukannya terhadap aplikasi.



**Gambar IV.4 Use Case Diagram**

##### b. Class Diagram

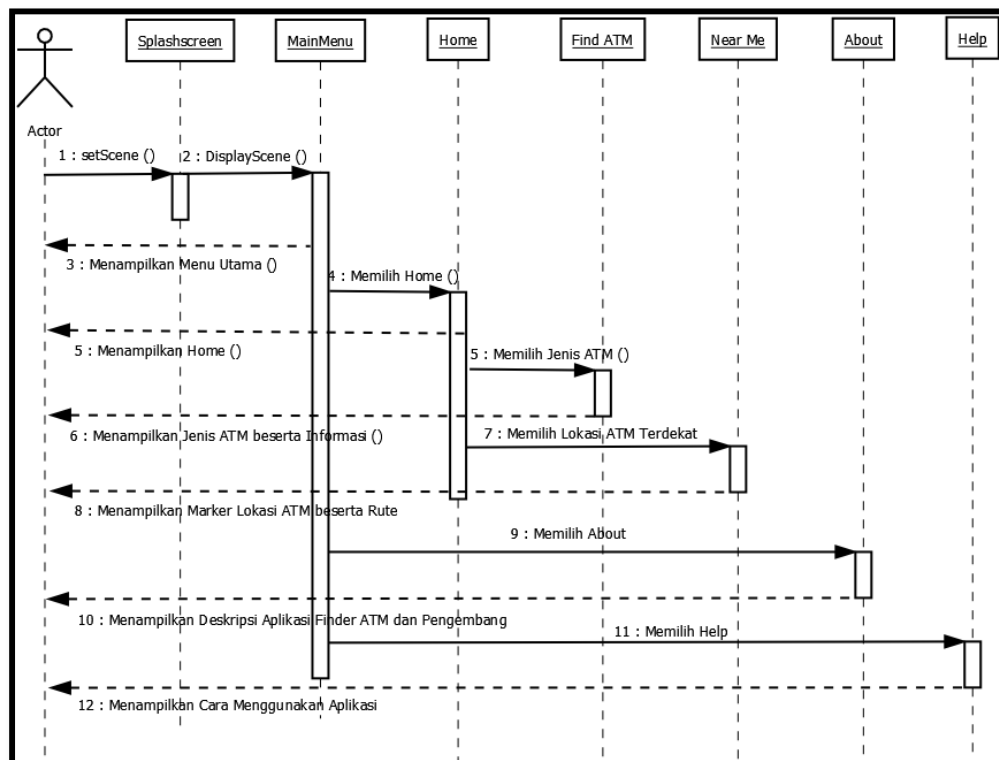
*Class diagram* adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class* menggambarkan keadaan (*attribut atau property*) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (*metoda atau fungsi*). Berikut adalah *class diagram* dari aplikasi *Finder ATM* di Sulawesi Selatan.



**Gambar IV.5 Class Diagram Aplikasi Finder ATM**

### c. Sequence Diagram

*Sequence diagram* merupakan sebuah diagram yang menggambarkan interaksi antar masing-masing objek pada setiap *use case* dalam urutan waktu. Interaksi ini berupa pengiriman serangkaian data antar objek-objek yang saling berinteraksi. *Sequence diagram Finder ATM* dapat dilihat pada gambar IV.6

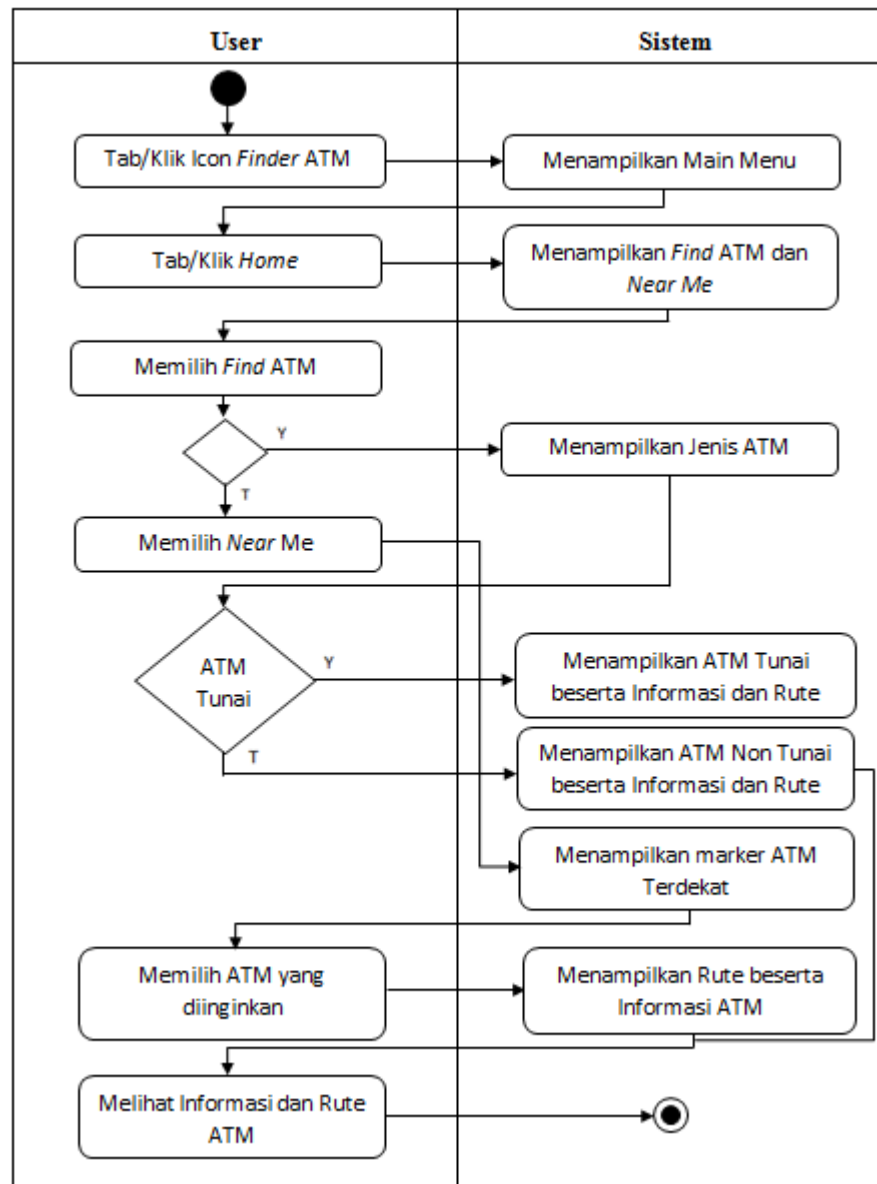


**Gambar IV.6 Sequence Diagram Finder ATM**



#### d. Activity Diagram

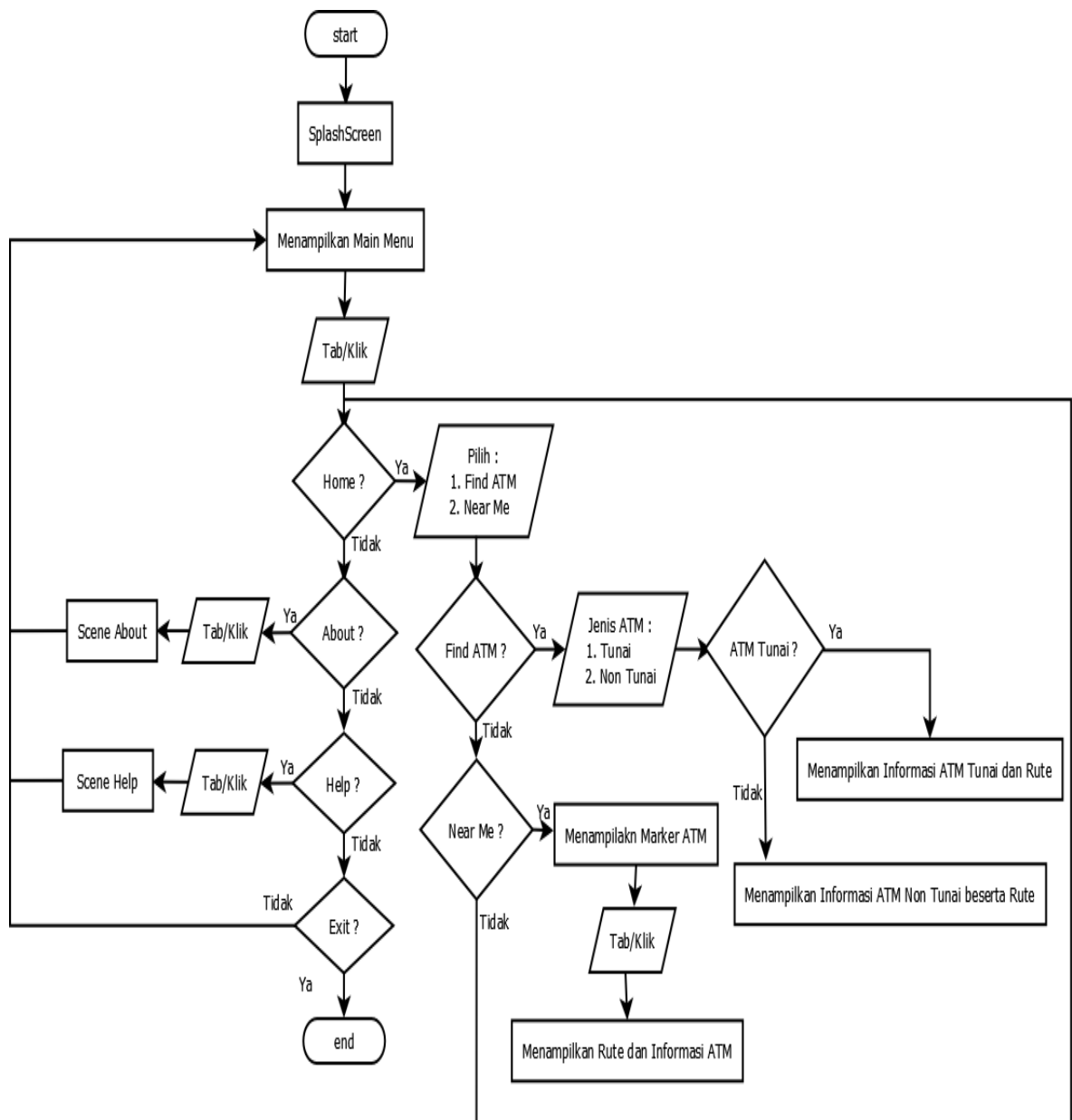
*Activity diagram* merupakan diagram yang memodelkan aliran kerja atau *work flow* dari urutan aktifitas dalam suatu proses yang mengacu pada *use case diagram* yang ada. Berikut ini penjelasan dari *activity diagram*:



**Gambar IV.7 Activity Diagram Finder ATM**

### e. Flowchart

*Flowchart* adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan-urutan prosedur dari suatu aplikasi. Untuk mempermudah dalam pembuatan aplikasi, penulis merancang diagram alur (flowchart) sehingga pembuatan program aplikasi dapat dilakukan secara sistematis. Gambar IV.8 merupakan flowchart dari aplikasi yang dibuat.

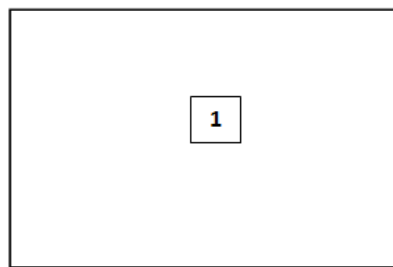


**Gambar IV.8 Flowchart Aplikasi *Finder***

#### f. Perancangan Antar Muka/*Interface*

Perancangan antarmuka (*interface*) merupakan bagian penting dalam perancangan aplikasi, karena berhubungan dengan tampilan dan interaksi pengguna dengan aplikasi. Adapun perancangan antarmuka pada aplikasi ini yaitu sebagai berikut:

##### 1) Perancangan Antarmuka *SplashScreen*

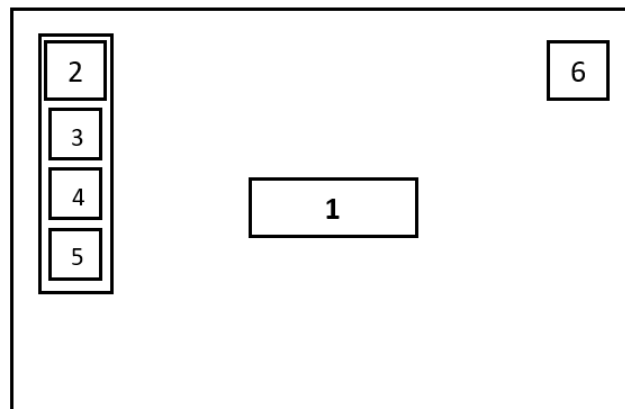


**Gambar IV.9 Desain antarmuka *Splashscreen***

Keterangan gambar

1. Akan di isi dengan gambar *splashscreen*

##### 2) Perancangan Antarmuka Main Menu



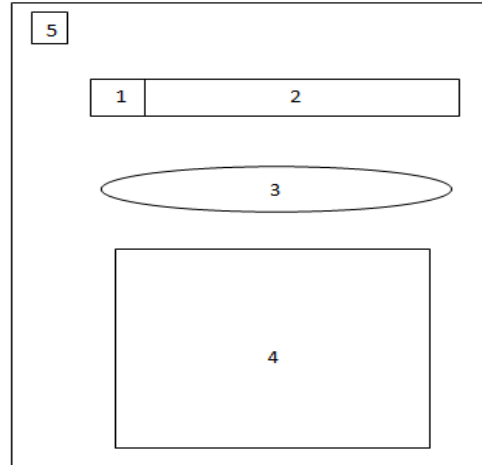
**Gambar IV.10 Desain antarmuka Main Menu**

Keterangan gambar:

1. Akan di isi *button Find Bank*
2. Akan di isi *button Find ATM*
3. Akan di isi *button Near Me*

4. Akan di isi *button* About
5. Akan di isi *button* Help
6. Akan di isi *button* Exit

3) Perancangan Antarmuka *Find* ATM

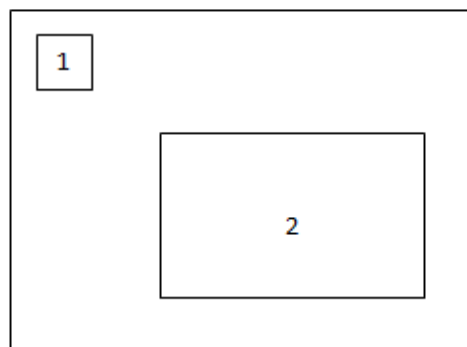


**Gambar IV.11 Desain antarmuka *scene Find* ATM**

Keterangan Gambar:

1. Akan diisi oleh *Icon*/Gambar
2. Akan diisi oleh Nama Lokasi ATM
3. Akan diisi *button* Lihat Peta
4. Akan diisi Informasi
5. Akan diisi Menu Home

4) Perancangan Antarmuka *Near Me*



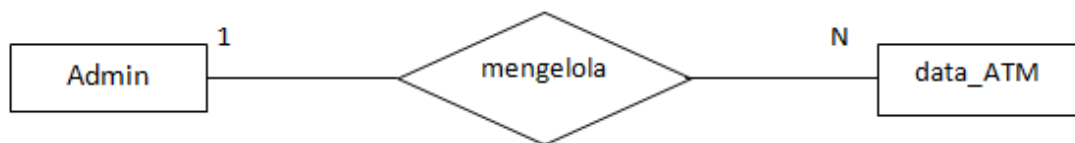
**Gambar IV.12 Desain antarmuka *scene Near Me***

Keterangan Gambar:

1. Akan di isi oleh Menu *Near Me*
2. Akan di isi oleh *Content* Peta

## 2) Perancangan Website

### a. ERD (*Entity Relationship Diagram*)



**Gambar IV.13 Entity Relationship Diagram Finder ATM**

Kamus data :

Admin = {id\_admin, username\_admin, nama\_admin, password\_admin}

data\_ATM = {id\_admin, id\_ATM, nama\_ATM, alamat, jenis\_ATM,  
nominal, jml\_mesin, kondisi\_mesin}

Perancangan Tabel :

#### 1) Tabel Admin

**Tabel IV.1 Tabel Admin**

Nama Field	Type Data	Keterangan
Id_admin	Int (2)	Primary key
Username_admin	Varchar (20)	
Nama_admin	Varchar (20)	
Password_Admin	Varchar (20)	

## 2) Tabel data\_ATM

**Tabel IV.2 data\_ATM**

Nama Field	Type Data	Keterangan
Id_ATM	Int (2)	Primary key
Id_admin	Int (2)	Foreign key
nama_ATM	Varchar (50)	
Alamat	Varchar (50)	
jenis_ATM	Varchar (10)	
Nominal	Number (6)	
jmlh_mesin	Number (2)	
kondisi_mesin	Varchar (10)	

**b. Perancangan Antar Muka/Interface**

Perancangan antarmuka (*interface*) merupakan bagian penting dalam perancangan *website*, karena berhubungan dengan tampilan dan interaksi pengguna dengan *website*. Adapun perancangan antarmuka pada *website* ini yaitu sebagai berikut :

## 1) Perancangan Antarmuka halaman login

```

graph TD
    1[1] --- 2[2]
    2 --- 3[3]
    3 --- 4[4]
    4 --- 5[5]
    style 1 fill:none,stroke:none
    style 2 fill:none,stroke:none
    style 3 fill:none,stroke:none
    style 4 fill:none,stroke:none
    style 5 fill:none,stroke:none
  
```

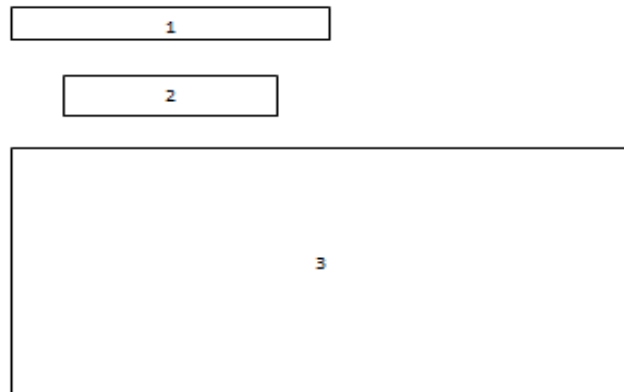
**Gambar IV.14 Desain antarmuka halaman login**

Keterangan Gambar:

1. Akan diisi oleh Teks
2. Akan diisi kolom untuk memasukkan *email*

3. Akan diisi kolom untuk memasukkan *password*
4. Akan diisi *button login*
5. Akan diisi kolom *remember me*

## 2) Perancangan Antarmuka Data ATM



**Gambar IV.15 Desain antarmuka data ATM**

Keterangan Gambar:

1. Akan diisi oleh Teks
2. Akan diisi *button* tambah data
3. Akan diisi tabel data ATM

## BAB V

### IMPLEMENTASI DAN ANALISIS HASIL

#### A. Implementasi

Dalam implementasi untuk aplikasi android *Finder* ATM ini terdapat menu Home yang terdiri dari *Find* ATM dan *Near Me*. *Find* ATM yaitu menu untuk mencari jenis ATM sesuai dengan kategori ATM Tunai atau Non Tunai. Setelah memilih kategori ATM muncul nama-nama ATM beserta informasi dan rute dari ATM tersebut. Sedangkan untuk Menu *Near Me* yaitu menu untuk menampilkan marker peta lokasi ATM terdekat dari posisi pengguna. Dalam implementasi aplikasi *website* terdapat kegiatan admin yaitu menginput, menghapus dan mengupdate data ATM yang berada di Sulawesi Selatan.

#### 1. Interface Pada Aplikasi Android

##### a. Antarmuka *Splash Screen*

Antarmuka *splash screen* akan menampilkan gambar *splash screen* aplikasi selama 3 detik. Setelah 3 detik akan muncul antarmuka Menu Utama. Adapun antarmuka *splash screen* seperti pada gambar V.1 berikut

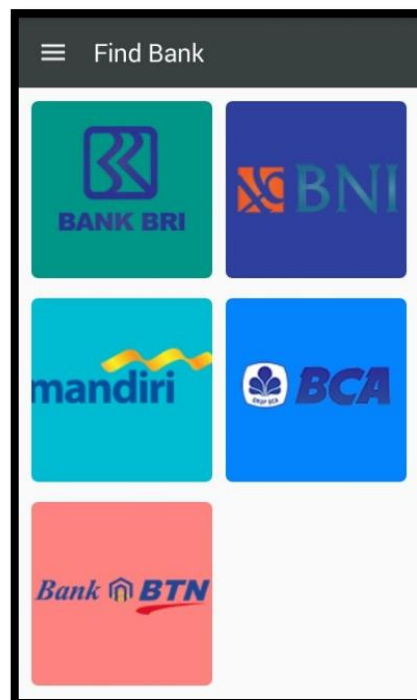




**Gambar V.1 Antarmuka *Splash Screen***

b. Antarmuka Menu Utama

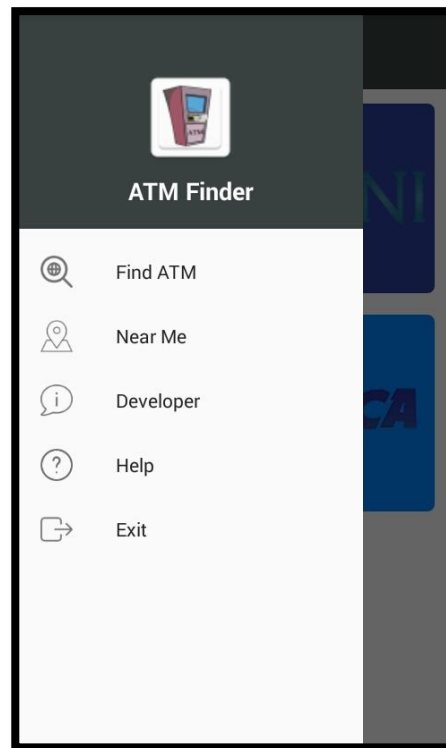
Tampilan awal menu Utama dari aplikasi berisi menu untuk memilih bank yang akan dicari lokasi ATMnya . Adapun antarmuka menu Utama seperti pada gambar V.2 berikut



**Gambar V.2 Antarmuka Main Menu**

c. Antarmuka Menu *Sliding Menu*

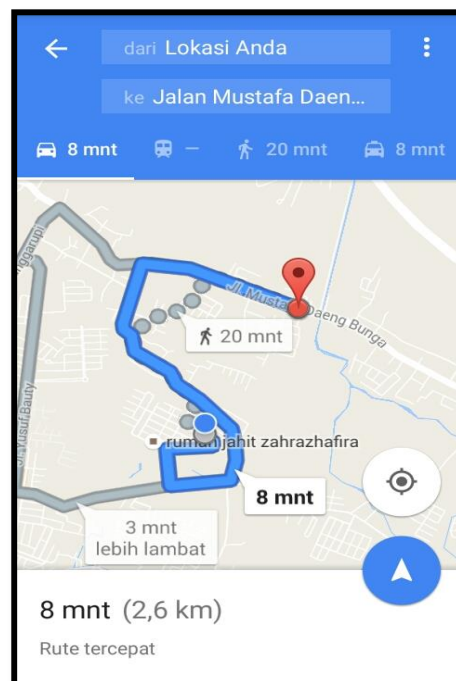
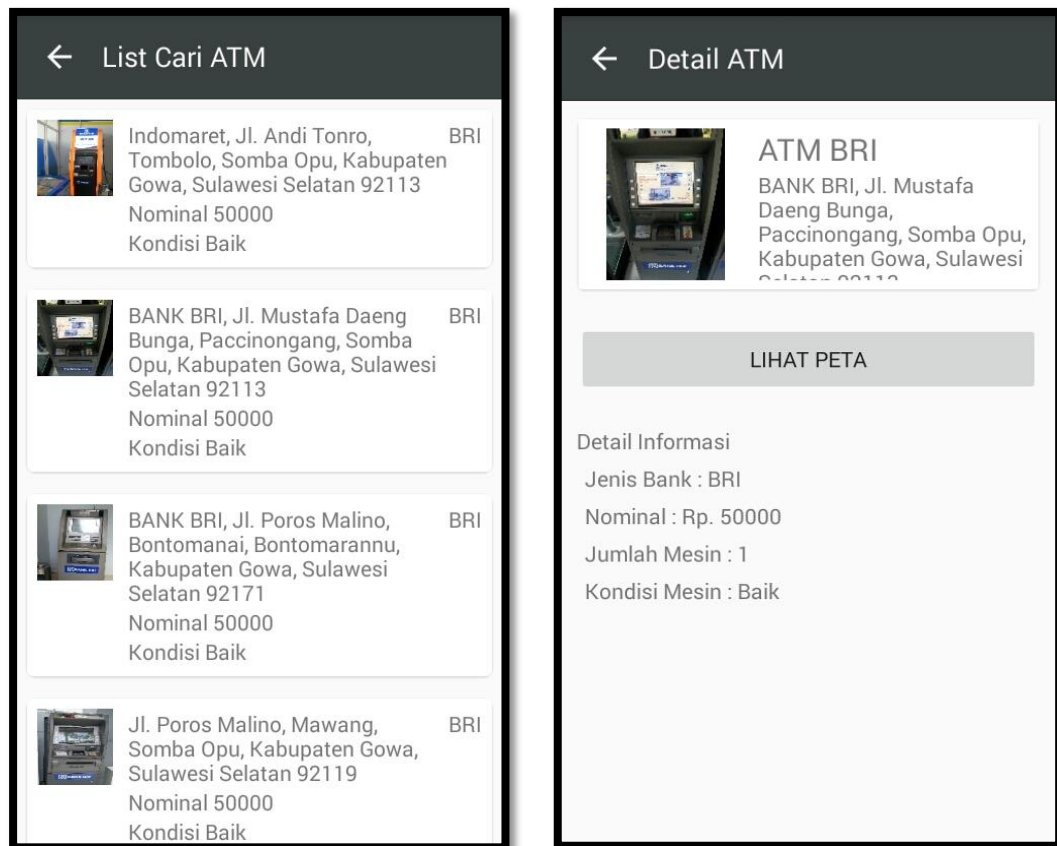
Antarmuka *sliding menu* akan tampil ketika memilih menu navigasi yang ada pada *toolbar* pada bagian atas aplikasi. Antarmuka *sliding menu* terdiri atas 4 menu yaitu menu Home (*Find ATM*, *Near Me*), Help , About dan Exit.



**Gambar V.3 Antarmuka *Sliding Menu***

d. Antarmuka Menu *Find ATM*

Menu *Find ATM* akan menampilkan pilihan jenis ATM yang akan dipilih (tunai/non tunai) kemudian setelah memilih jenis ATM pengguna dapat melihat dan memilih ATM yang diinginkan.



**Gambar V.4 Antarmuka *Find* ATM**

e. *Antarmuka Near Me*

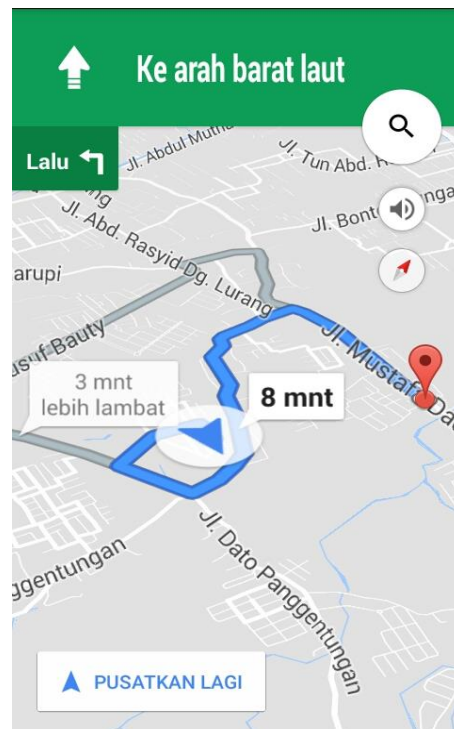
*Antarmuka Near Me* akan menampilkan konten peta yang berisi marker lokasi ATM terdekat



**Gambar V.5 Antarmuka *Near Me***

f. *Antarmuka Direction*

*Antarmuka Direction* akan menampilkan peta berubah rute ke lokasi ATM terdekat



**Gambar V.6 Antarmuka *Direction***

g. Antarmuka Menu *About*

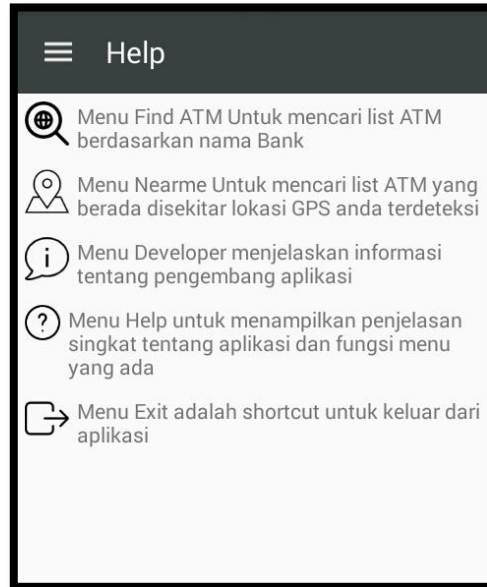
Antarmuka menu *About* akan tampil ketika menu *About* dipilih pada *sliding menu*. Menu *About* berisi informasi aplikasi dan kontak dari pembuat aplikasi.



**Gambar V.7 Antarmuka *About***

#### h. Antarmuka *Help*

Antarmuka menu *Help* akan tampil ketika menu *Help* dipilih pada *sliding menu*. Menu *Help* berisi informasi tentang fungsi dari setiap menu yang ada dalam aplikasi dan memberikan petunjuk dalam menggunakan aplikasi *Finder ATM*

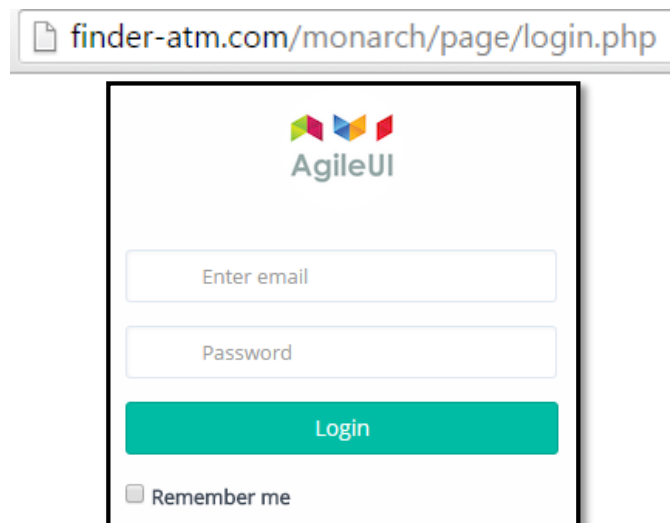


**Gambar V.8 Antarmuka *Help***

## 2. *Interface Pada Aplikasi Website*

#### a. Antarmuka Halaman Login

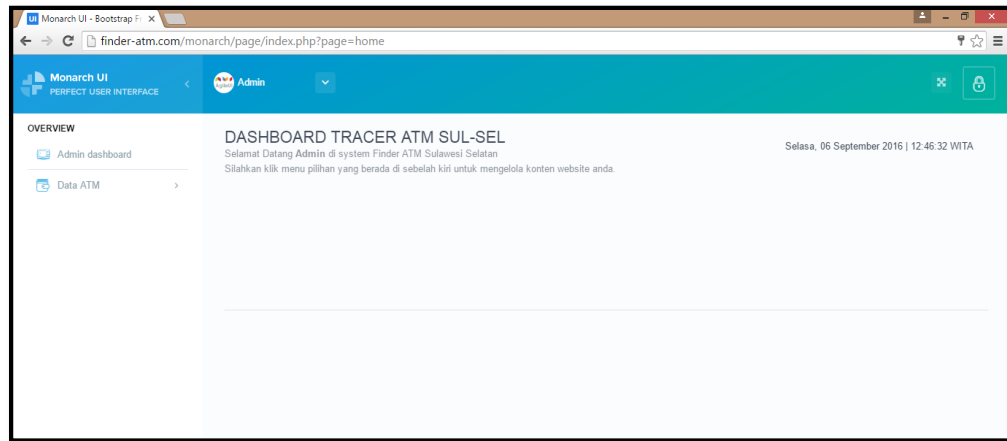
Antarmuka halaman login akan tampil ketika admin mengetik alamat *url* pada *website*.



**Gambar V.9 Antarmuka Halaman *Login***

b. Antarmuka Halaman Utama

Halaman Utama akan tampil ketika admin telah login pada aplikasi

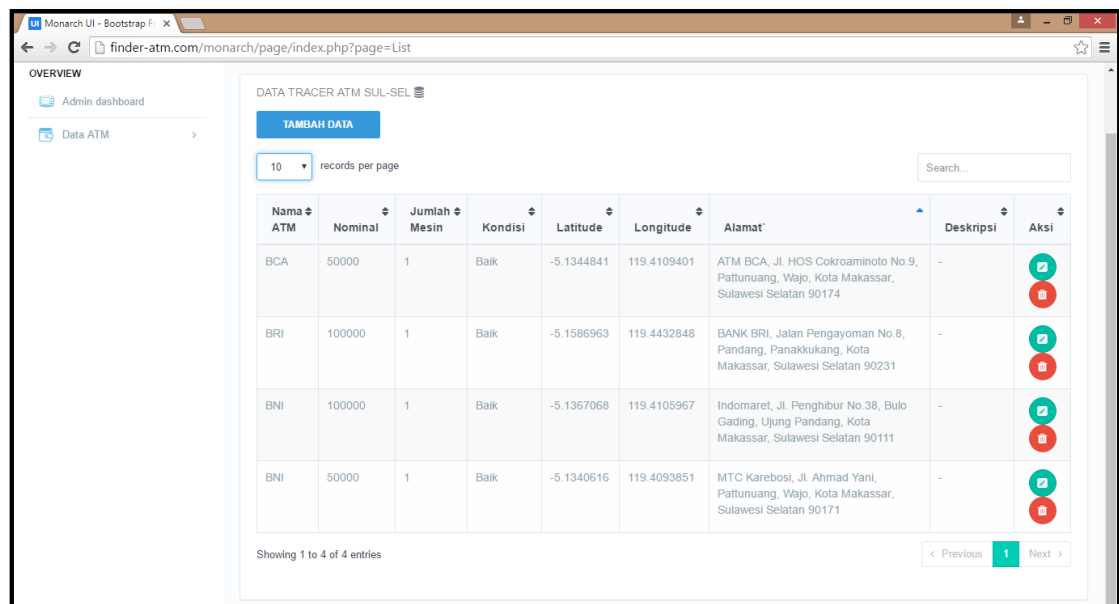


**Gambar V.10 Antarmuka Halaman Utama**

c. Antarmuka Data ATM

Antarmuka data ATM akan tampil ketika admin memilih menu data ATM.

Antarmuka data ATM berisi tentang data ATM yang berada di provinsi Sulawesi Selatan.



**Gambar V.11 Antarmuka Data**

## B. Analisis Hasil Pengujian

Adapun hasil dari pengujian pada sistem ini adalah sebagai berikut:

### 1. Pengujian Fungsional

Pengujian fungsional aplikasi ini bertujuan untuk memastikan perangkat lunak yang telah dibuat telah sesuai sebagaimana yang diharapkan.

Berikut ini hasil dari pengujian fungsional:

**Tabel V.1 Hasil Pengujian Fungsional**

No.	Menu / Fungsi	Pengujian	Keterangan
1	Button <i>Find</i> ATM	Menampilkan daftar ATM beserta informasi tentang ATM	Berhasil
2	Button <i>Near Me</i>	Menampilkan peta lokasi	Berhasil
3	Button <i>Help</i>	Menampilkan <i>content</i> mengenai cara penggunaan aplikasi	Berhasil
4	Button <i>About</i>	Menampilkan <i>content</i> mengenai aplikasi	Berhasil
5	Button <i>Direction</i>	Menampilkan arah pada peta	Berhasil
6	Button <i>Exit</i>	Menutup aplikasi <i>Finder</i> ATM	Berhasil



## **2. Pengujian Kelayakan Aplikasi**

Pengujian kelayakan sistem digunakan untuk mengetahui respon pengguna terhadap aplikasi yang dibangun. Pengujian ini dilakukan dengan metode kuisisioner (angket). Teknik kuisisioner digunakan untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan dari sejumlah pertanyaan secara tertulis yang diajukan kepada responden yang mendapat bimbingan maupun petunjuk dari peneliti.

Adapun indikator yang menjadi penilaian dalam pengujian ini yakni sebagai berikut:

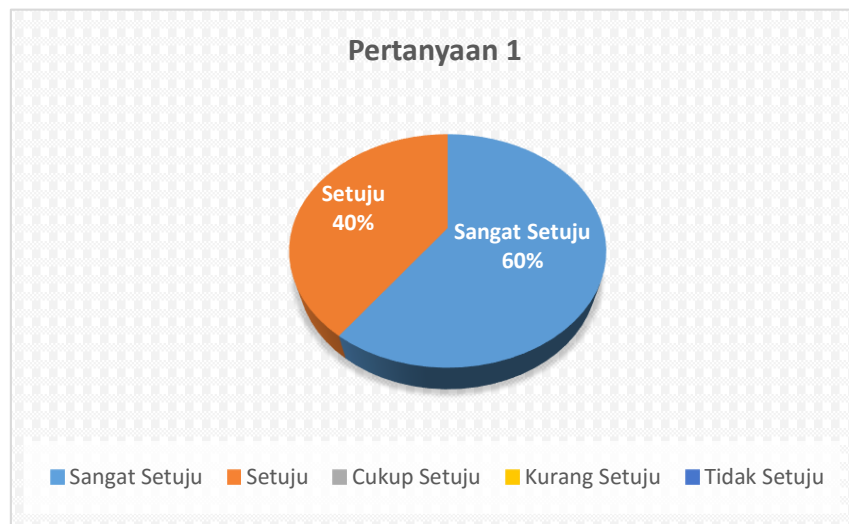
- a. Kemudahan dalam penggunaan aplikasi
- b. Ketertarikan pengguna terhadap aplikasi
- c. Fungsionalitas aplikasi
- d. Kemanfaatan aplikasi
- e. Rekomendasi pengguna

Instrument yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket dengan mengajukan sejumlah pertanyaan kepada responden dengan berpedoman pada indikator yang telah ditetapkan. Menggunakan skala ordinal pada item-item pertanyaan, dimana setiap alternatif jawaban mengandung perbedaan nilai. Berikut ini adalah hasil kuisisioner yang dibagikan kepada 15 responden dengan 20 pertanyaan.

Hasil dari pertanyaan kuisioner

- 1) Apakah Anda dapat dengan mudah menjalankan aplikasi *Finder* ATM? Hasil dari responden menunjukkan sebagai berikut

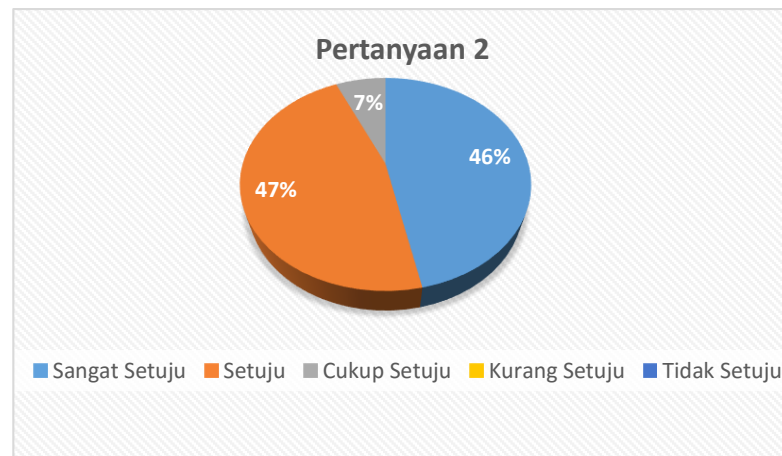
- a. Sangat setuju = 60%
- b. Setuju = 40%
- c. Cukup setuju = 0%
- d. Kurang setuju = 0%
- e. Tidak setuju = 0%



**Gambar V.12 Bagan Hasil Pertanyaan Pertama**

- 2) Apakah fitur-fitur yang ada pada aplikasi *Finder* ATM berfungsi dengan baik? Hasil dari responden menunjukkan sebagai berikut

- a. Sangat setuju = 46,7%
- b. Setuju = 46,7%
- c. Cukup setuju = 6,7%
- d. Kurang setuju = 0%
- e. Tidak setuju = 0%

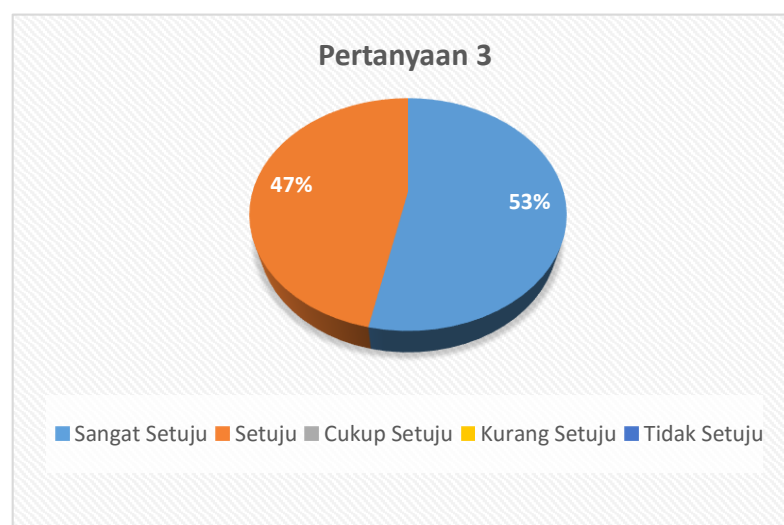


**Gambar V.13 Bagan Hasil Pertanyaan Kedua**

3) Apakah aplikasi *Finder* ATM ini bisa membantu pengguna menemukan lokasi ATM terdekat di tempat yang baru di kunjungi?

Hasil dari responden menunjukkan sebagai berikut

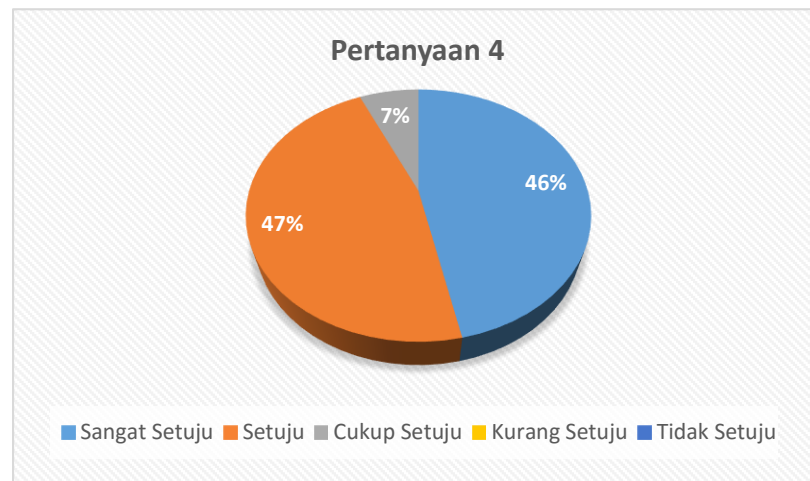
- a. Sangat setuju = 53.3%
- b. Setuju = 46,7%
- c. Cukup setuju = 0%
- d. Kurang setuju = 0%
- e. Tidak setuju = 0%



**Gambar V.14 Bagan Hasil Pertanyaan Ketiga**

4) Apakah dengan adanya aplikasi Finder ATM ini membuat pengguna menjadi lebih mudah mencari ATM terdekat berdasarkan informasi yang disediakan? Hasil dari responden menunjukkan sebagai berikut

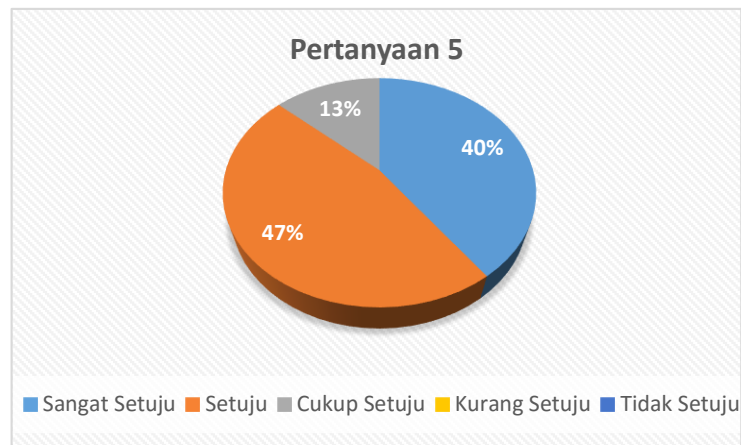
- a. Sangat setuju = 46,7%
- b. Setuju = 46,7%
- c. Cukup setuju = 6,7%
- d. Kurang setuju = 0%
- e. Tidak setuju = 0%



**Gambar V.15 Bagan Hasil Pertanyaan Keempat**

5) Apakah informasi yang ditampilkan pada aplikasi *Finder* ATM sudah memberikan informasi yang memadai? Hasil dari responden menunjukkan sebagai berikut

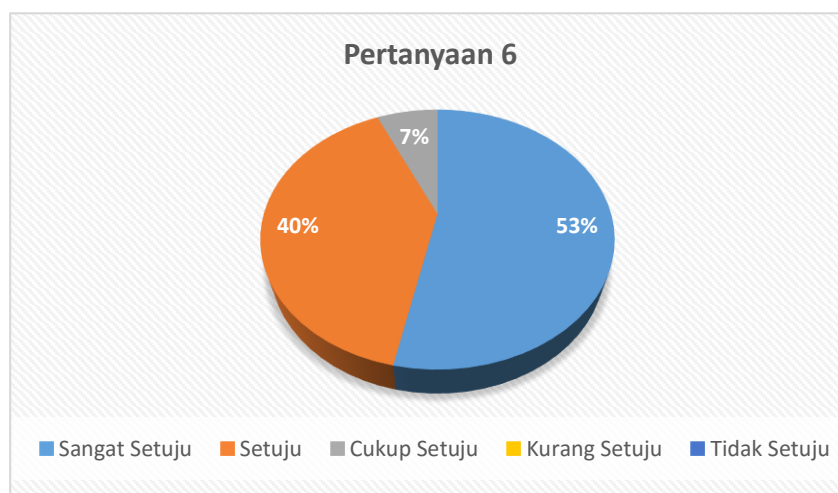
- a. Sangat setuju = 40%
- b. Setuju = 46,7%
- c. Cukup setuju = 13,3%
- d. Kurang setuju = 0%
- e. Tidak setuju = 0%



**Gambar V.16 Bagan Hasil Pertanyaan Kelima**

6) Apakah aplikasi Finder ATM dapat dijadikan sebagai salah satu media pencarian tempat umum di provinsi Sulawesi Selatan? Hasil dari responden menunjukkan sebagai berikut

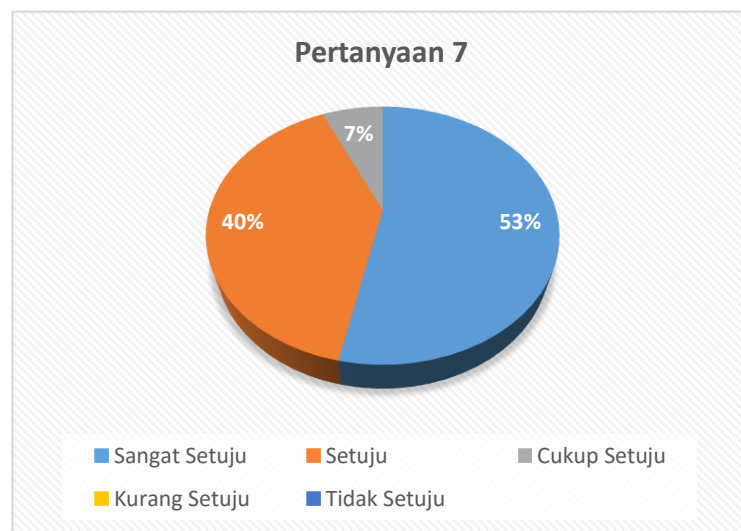
- a. Sangat setuju = 53,3%
- b. Setuju = 40%
- c. Cukup setuju = 6,7%
- d. Kurang setuju = 0%
- e. Tidak setuju = 0%



**Gambar V.17 Bagan Hasil Pertanyaan Keenam**

7) Apakah desain dari aplikasi *Finder* ATM menarik? Hasil dari responden menunjukkan sebagai berikut

- a. Sangat setuju = 53,3%
- b. Setuju = 40%
- c. Cukup setuju = 6,7%
- d. Kurang setuju = 0%
- e. Tidak setuju = 0%

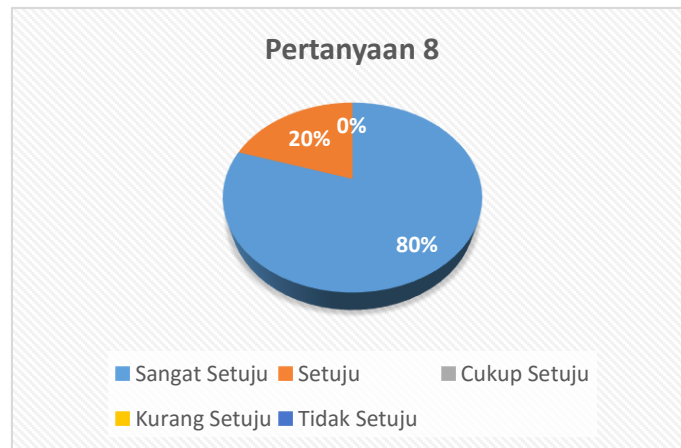


**Gambar V.18 Bagan Hasil Pertanyaan Ketujuh**

8) Apakah Anda merekomendasikan aplikasi ini untuk dipublikasikan?

Hasil dari responden menunjukkan sebagai berikut

- a. Sangat setuju = 80%
- b. Setuju = 20%
- c. Cukup setuju = 0%
- d. Kurang setuju = 0%
- e. Tidak setuju = 0%



**Gambar V.19 Bagan Hasil Pertanyaan Kedelapan**

Berdasarkan hasil dari kuisioner diatas dapat ditarik pernyataan bahwa 60% responden menyatakan aplikasi *Finder* ATM sangat mudah digunakan. 53.33% responden menyatakan aplikasi ini membuat pengguna mudah mendapat ATM terdekat. Selain itu 40% responden menyatakan aplikasi ini dapat memenuhi kebutuhan pengguna yang mencari lokasi ATM terdekat berdasarkan informasi yang disediakan sehingga 80% responden menyatakan aplikasi ini sangat direkomendasikan untuk digunakan sebagai media pencarian lokasi tempat umum khususnya ATM yang ada di provinsi Sulawesi Selatan.

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Kesimpulan dari penelitian skripsi yang berjudul Rancang Bangun Aplikasi Pencarian Lokasi dan Informasi ATM dengan Menggunakan *Location Based Service* Berbasis Android di Sulawesi Selatan adalah aplikasi ini sudah sesuai dengan fitur dan fungsinya yang diharapkan sehingga dapat menjadi alternatif pencarian lokasi ATM yang dikemas dengan menarik. Hal ini dibuktikan dengan hasil pengujian fungsional aplikasi dimana hasil pengujian semua fitur pada menu utama, *Find ATM* dan *Near Me* sudah sesuai dengan yang diharapkan. Hal ini juga dibuktikan dari hasil kuisioner dimana 53,33% responden menyatakan aplikasi ini membuat pengguna mudah menemukan lokasi ATM terdekat berdasarkan informasi yang disediakan.

#### **B. Saran**

Aplikasi *Finder ATM* Berbasis Android sudah tentu masih jauh dari kata sempurna dan masih memiliki banyak kekurangan. Untuk itu perlu dilakukan pengembangan dan penyempurnaan aplikasi agar lebih baik. Adapun saran agar aplikasi ini bisa berjalan dengan lebih optimal dan lebih menarik sebagai berikut:

1. Aplikasi ini hanya dapat berjalan pada satu *platform* yaitu Android. Kelemahan ini menjadi acuan untuk dapat dikembangkan lagi agar dapat digunakan di beberapa *platform*.
2. Aplikasi *Finder ATM* ini kedepannya diharapkan dapat digunakan secara *offline*.



Demikian saran yang dapat penulis berikan, semoga saran tersebut bisa dijadikan sebagai bahan masukan yang dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pengembang pada umumnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Al Rasyid, Harun. "Implementasi *Location Based Service* (LBS) Rumah Sakit Umum di Kota Makassar Menggunakan *Platform Google Maps* Berbasis *Android*." *Skripsi* Sarjana Jurusan Teknik Informatika, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, 2013.
- Darmawan, Dhandy. "Aplikasi Pencarian Rute dan Lokasi ATM Terdekat Menggunakan Formula *Haversine* Dilengkapi dengan *Call Center* Bank Berbasis *Android*." *Skripsi* Sarjana Program Studi Teknik Informatika, Universitas Dian Nuswantoro, 2014.
- Gunawan. "Implementasi Navigator Fasilitas Umum di Kota Makassar dengan GPS Berbasis *Android*." *Skripsi* Sarjana Jurusan Teknik Informatika, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, 2013.
- Hermawan S, Stephanus. *Mudah membuat aplikasi Android*. Yogyakarta : Andi Publisher, 2011.
- Kementrian Agama RI. *Al Qur'an dan tafsirnya (edisi disempurnakan)*. Jakarta : Lentera Abadi, 2014.
- Moelong, J. Lexi. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Karya, 2002.
- Mulyadi. *Membuat Aplikasi untuk Android*. Yogyakarta : Multimedia Center Publishing, 2010.
- Nurhidayat, Ahmad. "Aplikasi Penampil Informasi Area Kampus UIN Alauddin Makassar Berbasis *Location Based Service* pada *Android*." *Skripsi* Sarjana Jurusan Teknik Informatika, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, 2013.
- Pei, Zheng. *Smartphone and Next Generation Mobile Computing*. Elsevier. 2006.
- Pramana W, Hengky. *Aplikasi Manajemen Perekrutan Berbasis Acces (97/2000/XP)*. Jakarta : Elex Media Komputindo, 2005.
- Purbojati, Sri. *Teknologi Location Based Service pada Smartphone*. Yogyakarta: Andi Offset, 2004.

- Rillaningrum, Yustika. “Rancang Bangun Aplikasi *Android* Untuk Pencarian Lokasi ATM Terdekat di Kota Malang.” *Skripsi* Sarjana Program Studi Informatika/Ilmu Komputer PTIIK, Universitas Brawijaya, 2014.
- Rompas, B. R., “Aplikasi *Location Based Service* Pencarian Tempat di Kota Manado Berbasis *Android*.” *Skripsi* Sarjana Jurusan Teknik Elektro-FT, UNSRAT, Manado, 2012.
- Safaath, Nazruddin, H. *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC berbasis Android*. Bandung: Informatika, 2012.
- Shelly, C., dkk. *Discovering Computers ‘Menjelajah Dunia Komputer’ Third Edition*. Jakarta. Salemba Infotek, 2009.
- Shihab, M. Quraish. *Tafsir Al Mishbah : pesan, kesan, dan keserasian Al-Qur’an / M. Quraish Shihab*. Jakarta : Lentera Hati, 2002
- Soegandi, A. *Simulator Penyedia Layanan Aplikasi Location Based Service pada Sistem Location Platform*. UBINUS. 2005.
- Suarga, dkk. *Pengantar Teknologi Informasi*. Makassar : Alauddin Press, 2006.
- Sucita, Agus. “Pembangunan Sistem Aplikasi Layanan Berbasis Lokasi Pencarian ATM dan POM Bensin Terdekat Berbasis *Android*.” *Skripsi* Sarjana Jurusan Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer, AMIKOM Yogyakarta, 2012.
- “Sulawesi Selatan” *Wikipedia*, [https://id.wikipedia.org/wiki/Sulawesi\\_Selatan](https://id.wikipedia.org/wiki/Sulawesi_Selatan). 2015
- Wishnu. *GPS Pada Android*. Jasakom. Jakarta, 2012.
- Wulanriyanti, Surya. “Manfaat Dalam Penggunaan ATM”. *Surya Wulanriyanti*. <http://Wulanliyanti.blogspot.com/2012/manfaat-dalam-penggunaan-atm.html> (27 November 2015).

## RIWAYAT HIDUP PENULIS



**Asmaul Husna** lahir pada tanggal 05 Juni 1993 di Erelebu, anak pertama dari pasangan Muh. Sahib dan Basse Intan. Penulis memulai pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 135 Erelebu (1999 - 2005). Penulis lalu melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 1 Bontotiro (2005 - 2008), kemudian melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 Bontotiro (2008 - 2011). Pada tahun 2011 penulis diterima dan terdaftar sebagai Mahasiswa Angkatan ke-8 Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.